

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + Refrain from automated querying Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

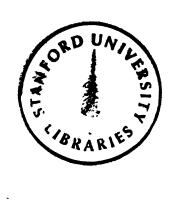
Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + Beibehaltung von Google-Markenelementen Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter http://books.google.com/durchsuchen.







STANFORD UNIVERSITY UPRABLES

NOV 16 1984

Jahrbücher

des

kaiserlichen königlichen polytechnischen Institutes

in Wien.

In Verbindung mit den Professoren des Institutes

herausgegeben

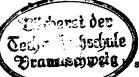
von dem Direktor

Johann Joseph Prechtl,

k.k. wirkl, nied. öst. Regierungsrathe, Mitgliede der k.k. Landwirthschafts-Gesellschaften in Wien, Grätz und Leibach, der k.k. Gesellschaft des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn, Ehrenmitgliede der Akademie des Ackerbaues, des Handels und der Künste in Verona, korrespond. Mitgliede der königl. baiers Akademie der Wissenschaften, der Gesellschaft zur Beförderung der nützlichen Künste und ihrer Hülfswissenschaften zu Frankfurtam Main, auswärtigem Mitgliede des polytechnischen Vereins für Baiern, und ordentl. Mitgliede der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaft zu Marburg; Ehrenmitgliede des Vereins für Beförderung des Gewerbseises in Preussen, der ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam.

42.58.4.

Zehnter Band.



Bibliothef.Collegium Carolinum.

· Kupfe

Wien, 1827.

Ocdruckt und verlegt bei Carl Gerold.



.

·

In halt.

	C 8	elte
I.	Geschichte des k. k. polytechnischen Institutes. (Fortsetzung dieses Artikels im V. Bande)	vịi
	Verzeichnis der von den Mitgliedern des k. k. polytechn. Instituts verfassten und herausgegebenen Schriften und Abhandlungen	vii
II.	Beschreibung einiger wenig bekannten, in der Werkzeugsammlung des k. k. polytechnischen Institutes befindlichen Uhrmacher-Werkzeuge. Von G. Altmütter, Professor der Technologie am k. k. polytechnischen Institute. (Taf. I. und Taf. II., Fig. 1 — 6)	1
III.	Angabe einer Verbesserung des Bramah'schen Sicher- heitsschlosses, wodurch dasselbe zweitourig gemacht wird. Von Jakob Reuter, Assistenten des Lehrfaches der Technologie am k. k. polytechnischen Institute. (Taf. III).	32
IV.	. Über irdene Kochgeschirre, in Hinsicht auf die Unschädlichkeit ihres Gebrauches. Vom Cav. Luigi Bossi, Mitgliede des k. k. Institutes der Wissenschaften und	
V.	Künste zu Mailand. Über die Logarithmen-Tafeln mit zehn Dezimalen. Von Franz Carlini, k.k. Professor, Mitglied und Vize-Sekretär des Institutes der Wissenschaften und Künste zu Mailand.	54 77
VI.	Über die Konstruktion der Bohlendächer. Von Johann Wenzel Rulf, fürstl. Schwarzenbergischem Bauinspektor, und k. beeid. Landmesser in Böhmen. (Taf. IV., Fig. 1 — 5)	8 f
II.	Verfahren auf dem Räderschneidzeuge mit irgend einer Theilung die doppelte Anzahl Zähne zu erhalten. Von G. Altmütter, Professor der Technologie am k. k. poly-	
		88

Seite

VIII. Repertorium der Erfindungen und Verbesserungen in den technischen Künsten und Gewerben. Von Karl Karmarsch. (Mit Zeichnungen auf Taf. II, IV, Vund VI) 93

1) Vorrichtungen zum Einspannen auf der Drehbank, S. 93. - 2) Vorrichtung des Engländers' Jeffreys zur Verdichtung des Rauches, der metallischen Dämpfe u. s. w., S. 95. - 3) Universal-Schrägmaß, S. 97. - 4) Instrument zum Kopiren von Zeichnungen, S. 98. - 5) Verbesserte Stangen für Feuerröste, S. 101. -6) Maschine zum Zubereiten, Schlichten und Aufbäumen der Weberkette, S. 102. - 7) Vorrichtung des Engländers Wells zum Schlichten der Kette auf dem Weberstuhle, S. 104. - 8) Neues Mittel zur Spannung der Kette in den Weberstühlen, S. 105. — 9) Verbesserungen an den Kupferdruckerpressen, S. 106. — 10) Zahl der Dampsmaschinen in und um Glasgow, S. 110. - 11) Ein Mittel, das Gusseisen zu erweichen, S. 110., - 12) Eiserne Fässer zum Versenden von Lebensmitteln, S. 111. - 13) Über Palmer's verbesserte Eisenbahn, S. 113. - 14) Bemerkungen über einen Dampfwagen; von Baillet, S. 116. - 15) Methode zur Befestigung der Farben von Pastell-Gemählden, S. 118. - 16) Wirkung des Sonnenlichtes auf Glas, S. 119. - 17) Hancock's wasserabhaltende Komposition, S. 119, - 18) Mittel gegen das Werfen des Holzes, S. 121. — 19) Rektifikation des Branntweins ohne Wärme, S. 122. - 20) Über die Anwendung der ausdehnenden Kraft von Flüssigkeiten zur Hervorbringung einer geradlinigen Bewegung, S. 123. - 21) Sehr einfache Hebmaschine, S. 126. -22) Verbesserung im Gießen der Metalle, von Church, S. 128.— 23) Wasserdichtes Tuch, S. 130. - 24) Hüte aus Fischbein, S. 130. - 25) Lederne Hüte ohne Naht, S. 131. - 26) Verbesserung in der Fabrikation plattirter Waaren, S. 132. - 27) Gosset's Verbesserung der Weberschütze, S. 133. — 28) Landouin's verbesserte Schnellschütze, S. 135. - 29) Neuer Garnhaspel, S. 136. - 30) Daniell's Maschine zum Zurichten des Tuches, S. 136. -31) Verbesserung in der Bearbeitung der Perlenmutter, S. 138. -32) Pulver zum Abziehen der Rasirmesser, S. 139. - 33) Spiller's verbesserte Injektions-Pumpe für die hydraulische Presse, S. 140. — 34) Künstliche Soda, S. 141. — 35) Künstliche Schleifsteine, S. 142. - 36) Anweisung zum Brüniren der Gewehrläufe, S. 143. - 37) Lardner's Methode, die Wagenräder auf ihre Achsen zu stecken, S. 143. — 38) Cuthbert's verbessertes Mikroskop,

S. 145. — 39) Verbesserung an Leuchtthürmen, S. 147. — 40) Mittel, das Rauchen der Schornsteine zu verhindern, S. 147. -41) Über die Stärke bleierner Röhren, S. 147. - 42) Dufour's Patent-Dochte, S. 148. - 43) Poole's neue Kerzen mit hohlen Dochten, S. 150. - 44) Bemerkungen über Gasbeleuchtung, S. 152. - 45) Verbesserung an den Brennröhren zur Gasbeleuchtung, S. 162. - 46) Beschreibung einer sich umdrehenden Gas-Dille, S. 164. - 47) Davies über die Verbrennung von komprimirtem Gase, S. 165. - 48) Hängbrücke aus ledernen Seilen, S. 166. — 49) Über die Verbesserung der Grabstichel, und das Härten der Uhrfedern, S. 167. - 50) Über das Härten stählerner Stämpel, S. 169. - 51) Rasiermesser mit auszuwechselnden Klingen. S. 169. — 52) Abellard's Abkühlungs - Apparat, 8, 170. — 53) Neues Brennmaterial, S. 171. - 54) Williamson's verbesserter Hobel zum Glätten harter oder grobfaseriger Holzgattungen, S. 172. - 55) Bemerkungen über die Eigenschaften der Seile, und über den Einflus, welchen die Verfertigungsart auf ihre Güte hat. Von Th. Tredgold, S. 174. - 56) Mason's Verbesserung an Wagenachsen, S. 181. - 57) Neues Mittel sur Verstärkung des Holzes, S. 182. - 58) Maschine zur Verfertigung der Filzhüte, S. 183. — 59) Versuche über die färbende Materie des Lackharzes, und über seine Anwendung zum Scharlachfärben. E. S. George, S. 185. - 60) Lederartige Zubereitung gewebter Stoffe, S. 191. - 61) Hancock's Zubereitung der Seile und Taue, S. 191.

IX. Beschreibung derjenigen in der österreichischen Monarchie patentirten Erfindungen und Verbesserungen, deren Privilegien erloschen sind

Brüder Ofenheim, auf die Bereitung des Ofenheimer-Rothes, S. 193. — Brüder Anton und Eugen, Edle von Emperger, auf Bleiweiß Bereitung, S. 197. — Ferdinand Honig, auf eine Methode, schwarz zu färben, S. 198. — Ernst Franz Steiner, auf die Bereitung einer schwarzen Tusche und Tinte, S. 201. — Ignaz Klein, auf eine Putzseife, S. 203. — Vincenz Böhm, auf ökonomische Tafelkerzen, S. 203. — Hugo, Altgraf zu Salm, und Karl Reichenbach, auf die Erzeugung der Barytsalze, S. 205. — Gregor Felix, auf einen Apparat zur Bereitung aromatischer Wässer, S.

• ' '	W .	m: 3.1.	' :. C-l-	J.	C -	l! - V 7-	b .a.a			XX7.2		Seite
	205. — Fidelis Schmidt, auf die Verbesserung der Weine, S. 206. — Anna Mallat, auf Wein-Einschlag, S. 207. —											
	•	p Reger			_					eter 2	1n-	
٠,	ton G	irzik, a	uf Pu	nsch ·	- Erz	eugur	ıg, S	. 208	3.	•		
x.		eichung										
	nigrei	che übl	ichen	alten	Maí	se u	nd G	ewie	h te n	nit d	em	
	neuen	metri	schen	Maſs	se.	Mitg	e thei	lt vo	om P	rofes	sor	
	Petter	in Rag	zusa	•	•	•	• .	•,	•	•	.*	209
	I.	Tafel.	Läng	genma	ıſse	•	•	•	,			209
1	II.	Tafel.	Feld	maſse		•	•	•	•	•	•	213
	III.	Tafel.	Fläc	henma	afs e	•	٠		•		•	215
	IV.	Tafel.	Getr	eidme	ıſse	•	•	•	•	•		218
·	v.	Tafel.	Getr	änkm	a ſse	•	•			•		221
	VΙ.	Tafel.	Gew	icht e	•	•	• •	•	•	•	•	224
XI.	Verze	ichnifs	der i	a der	öste	rreic	hisch	en · N	Ionar	chie	im	
		1825 a				•		• '				
		rungen			_			_		•		228
WII	37 0mm0	ichnifs	don 1	Patani		-oloh	a in	En a	n Ion a	٠, ١٥)	
vir.	-				-				,			
		Erfindun		yer		_		uer 1	cintu	nrunį		
	ertnei	lt wurd	ıen	•	•	•	•	•	•	•	•	275
XIII.	Alpha	betisch	es Sac	hregi	ster i	äber	den :	sechs	ten b	is ze	hn-	
	-	and der										
	tutes		•		•	•	•	•	•	•	•	297

Geschichte des kaiserl. königl.

polytechnischen Instituts.

(Fortsetzung dieses Artikels im V, Bande.)

Zusammen 762

Werden hiervon 10 Schüler, welche an der technischen und kommerziellen Abtheilung zugleich frequentirten, abgeschlagen; so ergibt sich der wirkliche Stand der Schüler zu 752; mit Ausnahme derjenigen, welche außerordentlich und als Gäste frequentirten.

Die feierlichen Tentamina wurden wie gewöhnlich nach dem Schlusse der Finalprüfungen abgehalten, und es hatten sich zu denselben 33 Zuhörer aus der technischen Abtheilung und 11 Zuhörer aus der kommerziellen Abtheilung erboten.

Der von dem k. k. privil. Großhändler Daniel Edlen von Coith für ausgezeichnete Schüler der kommerziellen Abtheilung gestistete Preis (I. Band S. 61) wurde in diesem Jahre zum ersten Mahl ertheilt,

und derselbe mit 40 Gulden W.W. nach Beendigung des Tentamens der kommerziellen Abtheilung dem Joseph Markbreiter von Wien, welcher als der würdigste erkannt worden war, feierlich übergeben; den ihm zunächst stehenden Schülern, Wilhelm Mittermayer und Demeter Dumtsa, wurde öffentliches Lob ertheilt.

In dem Personalstande sind in diesem Jahre folgende Veränderungen vorgegangen. Der Professor der praktischen Geometrie, Franz Ritter von Gerstner, legte sein Lehramt nieder, um den Bau einer großen, zwischen Budweis und Mauthausen, zur Vereinigung der Donau mit der Moldau, herzustellenden Eisenbahn zu unternehmen. Zur Wiederbesetzung dieses Lehramtes wurde am 5. Februar d. J. ein Konkurs abgehalten. Bis zur definitiven Wiederbesetzung wurde dieses Lehrfach von dem bisherigen Assistenten desselben, Eduard Schmidl, supplirt.

In dem Personalstande der Assistenten hat sich die Veränderung ergeben, dass der bisherige Assistent des Lehrsaches der Land- und Wasserbaukunde, nachdem die bestimmte längste Zeit von vier Jahren abgelaufen war, abtrat, und Herr Paul Sprenger zu dieser Stelle ernannt wurde. Auf gleiche Art wurde die Stelle eines Assistenten beim Lehrsache der Technologie durch Hrn. Jakob Reuter besetzt.

Die Sammlungen des Institutes haben in diesem Jahre folgende Bereicherungen erhalten:

Das National-Fabriksprodukten-Kabinet ist in diesem Jahre mit 217 Musterstücken vermehrt worden.

Die mit demselben verbundene Werkzeug-Sammlung hat einen Zuwachs von 232 Stücken erhalten.

Die Modellensammlung ist mit 14 Modellen vermehrt worden. Die physikalische Sammlung mit 48 verschiedenen Apparaten.

Das Laboratorium der allgemeinen technischen Chemie, und jenes der speziellen technischen Chemie, haben in diesem Jahre ihre Vorräthe an Apparaten und Präparaten bedeutend vermehrt, da für die Bedürfnisse des erstern ein außerordentlicher Betrag von 2000 fl. und für letzteres von 3960 fl. angewiesen worden war.

Die mathematische Sammlung hat einen Zuwachs von 12 verschiedenen Apparaten erhalten.

Die Bibliothek des Instituts ist mit 144 neuen Werken bereichert worden.

Zum Behufe der Manufaktur-Blumenzeichnung sind 118 Stück Originalien, von dem Professor dieses Faches, Herrn Fiedler, verfertigt, angeschaft worden.

In dem Studienjahre 1825 sind 761 Schüler ordentlich eingeschrieben worden, und zwar:

			•			7	บรล	mn	 nen	766
für	die	technische	Abth	eilun	g	•	•	•	•	427
für	die	kommerziel	le Ab	theil	un	g .	•	•	•	81
für	die	Realschule		•	•	•		•	•	258

Werden von dieser Zahl 5 Schüler, die an der technischen und kommerziellen Abtheilung zugleich frequentirten, abgeschlagen, so ergibt sich der wirkliche Stand der ordentlich eingeschriebenen Schüler mit 761.

Den feierlichen Tentaminen am Schlusse des Studienjahres, zur Vertheidigung der in einem gedruckten Programme aus den verschiedenen Lehrfächern auf gestellten Lehrsätze, hatten sich 38 Zuhörer aus der technischen, und 12 Zuhörer aus der kommerziellen Abtheilung unterzogen.

Der v. Coith'sche Preis wurde mit 20 fl. C. M. dem Schüler der kommerziellen Abtheilung, Michael Scheibl von Vöklamarkt, als dem Würdigsten, zugetheilt. Dem Schüler Joseph Mayer, von Korneuburg, welcher dem mit dem Preise Betheilten am nächsten kam, wurde eine belobende Anerkennung zu Theil.

In diesem Jahre haben die Sammlungen des Instituts folgenden Zuwachs erhalten:

Das Fabriksprodukten-Kabinet ist mit 270 Musterstücken vermehrt worden.

Die Sammlung von Musterwerkzeugen mit 359 Stücken,

Die Modellensammlung hat eine Vermehrung mit 25 Stücken erhalten.

Die physikalische Sammlung hat sich mit 34 Stücken bereichert.

Das Laboratorium der allgemeinen technischen Chemie hat sich mit 59 Apparaten und 100 Präparaten vermehrt; jenem der speziellen technischen Chemie, ist ebenfalls eine bedeutende Menge von Präparaten und Materialien zugewachsen.

Die mathematische Sammlung und die Materialwaaren-Mustersammlung haben gleichfalls einige Vermehrung erhalten.

Die Bibliothek des Instituts hat sich mit 281 neuen Werken und Fortsetzungen vermehrt.

In dem Personalstande gingen in diesem Jahre folgende Veränderungen vor:

Der bisherige Professor der allgemeinen technischen Chemie, Herr Dr. Benjamin Scholz, wurde zum k. k. Rath und Adjunkten der Direktion der k. k. Porzellan- und Spiegelfabriken befördert. Für diese Lehramtsstelle ist der Konkurs am 14. Jänner d. J. abgehalten worden. Das erledigte Lehrfach wird gegenwärtig von dem Professor der speziellen technischen Chemie, Herrn P. T. Meissner, und das Lehramt des letzteren durch den bisherigen Assistenten desselben, Herrn J. Joss, supplirt,

Unter den Assistenten ist im Verlause dieses Jahres Herr L. A. Krause, bisher Assistent der Physik, ausgetreten, und Herr A. Emanuel Neumann an desem Stelle ernannt worden.

Mit dem Schlusse des Jahres 1825 hat das k. k. polytechnische Institut sein erstes Dezennium zurückgelegt. Es hat sich während dieser Zeit auf eine Art entwickelt, die nicht nur die Zweckmässigkeit seiner Organisation, sondern auch die Sorgfalt und Anstrengung, mit welcher dieselbe nach und nach zur Ausführung gediehen ist, in der Erfahrung beurkundet. Das Institut hat sich während dieser Zeit im In - und Auslande einen Ruf erworben, der die Errichtung ähnlicher Anstalten in und außerhalb Deutschland geweckt hat. Das polytechnische Institut in Wien war nach seinem Plane, nach seiner Ausdehnung und nach seinem Zwecke die erste ähnliche Anstalt in Europa: von der polytechnischen Schule in Paris hat es nur den Nahmen entlehnt. Sein Einrichtungsplan ist in dem ersten Bande dieser Jahrbücher enthalten. Sowohl in seiner Eigenschaft als Lehranstalt, als in jener eines Konservatoriums der Künste hat das Institut in dieser kurzen Zeit seine Ausbildung erlangt, und verbreitet nach allen Seiten eine nützliche Wirksamkeit; nur in seiner dritten Eigenschaft: als »Verein zur Beförderung der National-Industrie« ist es noch nicht ins Leben getreten.

Die Lehranstalt verbreitet technische Bildung für jeden Zweck und für jedes Bedürfnis. Die Lehrfächer der Realschule verschaffen, außer der Vorbereitung für die höhern Fächer der übrigen Abtheilungen, eine hinreichende und nützliche Aus - und Vorbildung Denjenigen, welche zu den verschiedenen Handthierungen und Geschäften im Gewerbsleben unmittelbar übertreten, und hierzu einer höheren technischen Ausbildung nicht bedürfen. Die kommerzielle Abtheilung biethet, als Handelsschule, allen Jenen vielseitige und gründliche Bildung dar, welche sich den Handelsgeschäften widmen. Die technische Abtheilung enthält alle jene Lehrfächer, welche die physischen und mathematischen Studien in ihrer ganzen, sich auf alle Zweige der praktischen Anwendung beziehenden Ausdehnung, umfassen. Viele Aufsätze in diesen Jahrbüchern, so wie die von Professoren und Assistenten des Instituts verfassten Lehr- und Hülfsbücher (welche in dem unten folgenden Verzeichnisse angegeben sind) zeigen den Geist und den Umfang, in welchem dieser Unterricht betrieben wird. Jede Ausbildung für die Geschäfte des bürgerlichen Lebens, welche die Anwendung der chemischen, physikalischen und technologischen Kenntnisse, der Ingenieurwissenschaften, der Mechanik und der Baukunst verlangen, steht hier den Lernbegierigen offen, mit allen Hülfsmitteln für die praktische Tendenz und für die Gründlichkeit des Unterrichts.

Die Anzahl der Schüler, von welchen diese Anstalt besucht wird, ist ein gültiger Beweis der öffentlichen Theilnahme und Anerkennung, da diese Frequentation freiwillig ist, und von Niemanden für irgend einen Zweck zwangsweise verlangt wird. Die Anzahl der Schüler der drei Abtheilungen hat sich in den letzten fünf Jahren im Durchschnitte auf beiläufig 750 festgestellt.

Die Vertheilung dieser Schüler, ihr Ab- und Zufluss zu verschiedenen Berussgeschäften, lässt sich im
Folgenden übersehen. Von jener Zahl besinden sich
im Mittel 250 Schüler in der Realschule, 90 in der
kommerziellen, und 410 in der technischen Abtheilung. Von den Schülern der ersten Klasse der Realschule treten beiläusig 70 nach Verlauf des ersten
Jahrganges aus, und kehren nach Hause zu den Beschäftigungen ihrer Ältern oder zu anderer Verwendung zurück; eben so verlassen zu demselben Zwecke
nach Beendigung des zweiten Jahrganges beiläusig 30
Schüler diese Schule. Von den übrigen dieser zweiten Klasse treten etwa 30 Schüler in die kommerzielle,
und 30 in die technische Abtheilung zu ihrer weiteren Ausbildung über.

Aus der kommerziellen Abtheilung treten mit Ende des Kurses im Mittel 80 Schüler aus, um sich den Handels- und Komtoirgeschäften zu widmen. Die Zahl derjenigen Zuhörer, welche aus der technischen Abtheilung mit Ende des Jahres austreten, nachdem sie entweder den ganzen Lehrkurs mit Einschluß der Bauwissenschaften, oder einzelne Theile desselben, je nach ihrem Bedürfnisse, absolvirt haben, beträgt im Mittel 170. Sonach ist die Anzahl der am Ende des Jahres von dem Institute austretenden Schüler

		Zus	amn	ien	350.
aus	der	technischen Abtheilung	•	•	170
		kommerziellen Abtheilung.			
		Realschule			

Diese bedeutende Anzahl junger Leute, welche

mit technischen und Handelskenntnissen in verschiedenen Graden, und zu verschiedenen Zwecken ausgebildet sind, verbreitet sich also jährlich von dem Înstitute aus in das gewerbfleissige Leben. Die Vortheile, welche diese nach allen Richtungen sich verbreitenden Kenntnisse den technischen Geschäftsführungen aller Art verschaffen, werden immer mehr sichtbar. Es gibt schon jetzt wenige Komtoirs, wenige Fabriken von einiger Bedeutung, in denen sich nicht Zöglinge des polytechnischen Institutes mit Zufriedenheit verwenden. Mehrere Zöglinge des Instituts haben selbst eigene Etablissements, besonders im Fache des Maschinenwesens, gegründet, und dem bisherigen Mangel geschickter und gründlich gebildeter Maschinenbauer für die verschiedenen Unternehmungen der gewerbsleissigen Klassen wird immer mehr abgeholfen. Auch außer der Erhöhung und Verbreitung der industriellen Kultur, der ausgiebigsten Quelle des Nationalreichthums, geniesst die Staatsverwaltung unmittelbar die Früchte dieser Anstalt durch die Verwendung jener Zöglinge im Staatsdienste, welche dazu nach gründlicher Prüfung für tauglich erkannt werden. Viele Zöglinge des Instituts haben sich der großen Anstalt der Katastral-Landesvermessung zugewendet; viele andere sind in den Büreaus der Zivil-, Land-, Wasser- und Strassenbau-Direktionen angestellt, wo sie durch Verwendung und Kennthisse die Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten erringen.

Der Umfang des Institutes als Unterrichtsanstalt ist durch die von Sr. k. k. Majestät angeordnete Vereinigung der Manufakturzeichnungs- und der Graveurschule mit demselben, welche bisher einen Bestandtheil der k. k. Akademie der bildenden Künste ausgemacht hatten, noch vergrößert worden. Die Übersetzung dieser beiden Schulen in das Lokale der Institutsgebäude wird noch in diesem Jahre erfolgen.

Der Zustand der Sammlungen des polytechnischen Instituts beurkundet nicht minder den Grad der Ausbildung dieser Anstalt in ihrem ersten Jahrzehend. Wer Augenzeuge gewesen ist, wie gering und unbedeutend der Anfang dieser Sammlungen im Jahre 1815 war. wird dem gegenwärtigen Stande dieser schönen, zum Theil glänzenden Aufstellung in zwanzig Sälen eine preisende Anerkennung nicht versagen. Das National-Fabriksprodukten-Kabinet, das als ein Tableau der inländischen Industrial-Kultur den Karakter einer öffentlichen permanenten Ausstellung vorzüglicher Musterstücke aus allen Zweigen der Fabrikation besitzt, wodurch die Leistungen der einzelnen Fabrikanten öffentlich anerkannt werden, und der Zustand der inländischen Industriezweige mit Einem Blicke sich übersehen lässt - eine Sammlung, die dem Plane und der Ausführung nach nirgends ihres Gleichen hat — ist nach ihrem Bestande im Jahre 1822 bereits im IV. Bande dieser Jahrbücher beschrieben worden. Als eben so einzig in ihrer Art muss die, gleichfalls unter der unmittelbaren Leitung des Professors der Technologie, Hrn. G. Altmütter, stehende Sammlung von Musterwerkzeugen angesehen werden, die gegenwärtig bereits aus 3735 Stücken besteht, und aus allen Theilen der Gewerbs-Industrie die vollkommensten Muster der interessantesten und lehrreichsten, nicht nur inländischen sondern auch ausländischen Werkzeuge enthält. Auch diese Sammlung hat durch die Verbreitung nützlicher und weniger bekannter Werkzeuge unter die Gewerbtreibenden bereits vielfachen Nutzen gestiftet. Von dieser Sammlung ist eine Beschreibung in einem eigenen Werke: Beschreibung der Werkzeug-Sammlung des k. k. polytechnischen Instituts, nebst einem vollständigen Verzeichnisse der in derselben enthaltenen Stücke, von G. Altmütter, Prof. der Technologie am k. k. polytechnischen Institute, Wien 1825, bei Wallishausser. erschienen.

Die Modellensammlung enthält bereits in fünf Sälen, sowohl für die Zwecke des Maschinenwesens als jene der Baukunst, einen bedeutenden Theil der wichtigsten Vorrichtungen in diesen Fächern. Durch die Werkstätte des Instituts erhält dieselbe fortwährend einen Zuwachs an schön gearbeiteten, nach dem Plane des Ganzen konstruirten Modellen. Die physikalische Sammlung nimmt ebenfalls vier Säle ein, und enthält bereits den größten Theil der dahin gehörigen Apparate. Sie hat zuletzt eine Bereicherung mit einem in seiner Art einzigen Apparate erhalten, einer grossen Elektrisirmaschine mit zwei Scheiben, von 64 Zoll W. Durchmesser, welche künftig in diesen Jahrbüchern näher wird beschrieben werden. Die Sammlung für die Materialwaarenkunde und eine in geognostischer Beziehung angelegte Mineraliensammlung haben eine bedeutende Ausdehnung erreicht. Die mathematische Sammlung, welche die zu den zum Lehrvortrage der praktischen Geometrie gehörigen Ubungen erforderlichen Instrumente, überdem die landesüblichen und fremden Masse und Gewichte enthält, ist gleichfalls mit dem Nöthigsten versehen, und erwartet noch aus der Werkstätte des Instituts ihre Bereicherung mit den verschiedenen Messinstrumenten nach Reichenbach'scher Konstruktion. chemischen Laboratorien endlich sind mit den zugehörigen Apparaten und Präparaten auf das vollständigste versehen; und das Laboratorium der allgemeinen technischen Chemie dürfte rücksichtlich seiner Ausdehnung, Dotirung und zweckmäßigen Einrichtung wenige seines Gleichen in Europa haben.

Zur Bildung einer Bibliothek für den Gebrauch der Lehrer und Schüler des Instituts sind die Inskriptionsgebühren der Schüler der beiden höhern Abtheilungen verwendet worden. Mit diesem Zuflusse hat sich diese Bibliothek, welche sehr kostspielige Werke für Baukunst und andere Lehrzweige des Institutes enthält, bis nun auf nahe an 6000 Bände vermehrt. In seiner Eigenschaft einer technischen Behörde leistet das k. k. polytechnische Institut auch unmittelbar der Staatsverwaltung nützliche Dienste. In allen Fällen, in denen die verschiedenen Staatsbehörden eines Gutachtens über technische Gegenstände bedürfen, wird dasselbe von dem Institute erstattet. Solcher gutächtlicher Äußerungen werden im Verlause eines Jahres an 150 bis 200 abgegeben. In Gegenständen, welche einer experimentellen Prüsung bedürfen, werden die nöthigen Versuche angestellt, und über die Resultate berichtet.

Dieses feste Gedeihen und Fortschreiten des k.k. polytechnischen Institutes in dem Verlause des ersten Dezenniums seines Bestehens, und der Grad der Ausbildung, den es bis nun erlangt hat, sichert die Erreichung der wichtigen Zwecke desselben, und gewährt die Überzeugung, dass diese Anstalt in ihren mützlichen und vielseitigen Erfolgen für immer als ein dankbares großes Denkmahl der Huld und Weisheit ihres erhabenen Stifters und Gründers, Seiner Majestät des Kaisers Franz, blühen werde.

Verzeichnifs

der

von den Mitgliedern des k. k. polytechnischen Institutes verfassten und herausgegebenen Werke und Abhandlungen.

Johann Joseph Prechtl

(k.k. Regierungsrath, und Direktor des polytechnischen Institutes).

1. Jahrbücher des kaiserlichen königlichen polytechnischen Institutes in Wien. In Verbindung mit den Professoren des Institutes, herausgegeben von dem Direktor

- Joh. Jos. Prechtl. I. bis X. Band, 1819 1827 (l. Bd. 2. Aufl. 1824.). 8. Wien, bei Gerold.
- 2. Grundlehren der Chemie in technischer Beziehung. II. Bände. 8., Wien, 1813; zweite vermehrte Aufl. 1817. Bei Gerold.
- 3. Anleitung zur zweckmässigsten Einrichtung der Apparate zur Beleuchtung mit Steinkohlen-Gas. 8. Mit 2 Steintaf. Wien, 1817. Bei Gerold.
- 4. System der Brennstoffsparkunst. In den Naturkundige Verhandelingen van de bataafsche Maatschappy der Wetenschappen te Haarlem: deerde Deels erste Stuck. Haarlem, 1806.
- 5. Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. I., S. 1. Darstellung der Verfassung des k. k. polytechnischen Instituts. — Bd. I., S. 34; Bd. II., S. 1; Bd. III., S. vii.; Bd. V., S. vii.; Bd. X., S. vii. Geschichte des k. k. polytechn. Institutes. — Bd. I., S. 73. Darstellung der englischen Gesetzgebung über die Erfindungs-Patente. — Bd. I., S. Praktische Bemerkungen über die Watt'schen und Woolf'schen Dampfmaschinen. — Bd. I., S. 134. Uber die Anwendung der erhitzten Luft als bewegende Kraft. — Bd. I., S. 160. Über Papin's Maschinerie, um die Kraft eines Wasserrades auf eine große Entfernung fortzupflanzen. — Bd. I., S. 180. Verfertigung des Gusstahls. — Bd. I., S. 194. Bemorkungen über das Härten des Stahls. – Bd. I., S. 206. Über den verbesserten Blasebalg von Dela forge. — Bd. I., S. 208. Zur Geschichte der Dampfboote. - Bd. I., S. 293. Über den Erdbeerbaum in Dalmatien. - Bd. I, S. 427. Neue Fournierschneidmaschine. - Bd. I, S.433. Benutzung der alten Wäscher- und Bleicherlauge auf Pottasche. — Bd. I., S. 438. Übersicht der Produktions-Verhältnisse der Ackerbau- und Gewerbs-Industrie in Frankreich. — Bd. II., S. 358. Bereitung eines wasserhaltigen Mörtels. - Bd. III., S. 1. Über das Gesetz der Zunahme der Wärme mit der Tiefe. — Bd. III., S. 113. Methode, Druckmodel nach Art der Stereotypen herzustellen. - Bd. III., S. 129. Von den Mitteln zur Erhaltung des Bauholzes - Bd. III., S. 1-9 Über die Erzeugung des Glaubersalzes und Duplikatsalzes als Nebenprodukt der Salinen. - Bd. III., S. 198. Über die Wechselwirkung der Ackerbau- und Manufaktur-Industrie. — Bd. IV., S. 284. Neues Baroskop zum Höhenmessen. — Bd. V., S. 99. Konstruktion der Luftbälle für große Reisen. — Bd.

- VI., S. 189. Über Rauchverzehrung. Bd. VIII., S. 151. Über die Fabrikation des Papiers in China. Bd. IX., S. 1. Vergleichende Untersuchungen über die mechanische Wirkung des Schießpulvers und des Wasserdampfes. Bd. IX., S. 43. Bestimmung der Wanddiche für Röhren, welche einen Druck von innen auszuhalten haben. Bd. IX., S. 106. Über die Anwendung der tropfbaren Kohlensäure zur Bewegung von Maschinen. Bd. IX., S. 123. Maschine zur Verfertigung hohler Ziegel.
- 6. Abhandlungen in Gehlen's Journal für die Chemie, Physik und Mineralogie: Bd. V., S. 736. Über einen Steinregen in Mähren. Bd. VI., S. 53. Avogadro's Abhandl. über die Natur des elektrischen Ladungszustandes; frei bearbeitet. Bd. VI., S. 84. Bemerkungen zu dieser Abhandlung. Bd. VII., S. 455. Theorie der Krystallisation. Bd. VII., S. 223, und Bd. VIII., S. 297. Beiträge zur elektrischen Meteorologie.
 - 7. Abhandlungen in Gilbert's Annalen der Physik: Bd. XX., Über Identität des Licht- und Wärmestoffs. -Bd. XXI., S. 449. Mittel, die mathematische Theorie von der Fortpflanzungs-Geschwindigkeit des Schalles mit der Erfahrung zu vereinigen. - Bd. XXIII., S. 129, 171. Versuche zur Bestimmung des absoluten Widerstandes, den eine in der Luft bewegte Fläche leidet. - Bd. XXIII., S. 249. Über das Sandparadoxon. — Bd. XXX. Über das Sandparodoxon, und über den Widerstand, welchen die Flügel der Vögel in der Luft leiden. — Bd. XXX., S. 320, 327. Über Degen's Flugmaschine - Bd. XXXV., S. 28. Untersuchungen über die Modifikationen des elektrischen Ladungszustandes. - Bd. XLIV., S. 108. Über Wilkinson's galvanischen Tragapparat. — Bd. LVI., S. 325. Über das Sandparadoxon. — Bd. LYIII., S. 111. Über Guſsstahlbereitung, Schmelzen des Platins, etc. - Bd. LXVII., S. 81. Über Magnetismus und dessen Ableitung aus der Elektrizität. — Bd. LXVII., S. 259. Uber die wahre Beschaffenheit des magnetischen Zustandes des Schliessungsdrahtes in der Folta'schen Säule. — Bd. LXVIII., S. 187, 203, Zur Theorie des Magnetes. — Bd. LXXVI., S. 217. Über Perkins's Dampfmaschine. - Bd. LXXVI., S. 249. Über das Gesetz der Abnahme der Wärme mit der Höhe.
 - & Abhandlungen in Schweigger's Journal für Chemie und Physik: Bd. IV., S. 177. Bemerkungen über Configliac-

- chi's Prüfung von Prechtl's Theorie der elektrischen Meteore. Bd. X., S. 96. Vorschlag zur Verbesserung des Eisenfrischprozesses.
- Einige Erläuterungen zur Theorie des Transversal-Magnetismus im galvanischen Schließungsdrahte. In Kastner's Archiv für die gesammte Naturlehre, Bd. II., S. 151.
- 10. Über Perkins's Dampfmaschine. In Dingler's polytechnischem Journal, Bd. XVI., S. 142.
- 11. Beschreibung eines Instrumentes zur Messung der Elastizität der Dämpfe bei den Temperaturen der Atmosphäre. In Baumgartner's und v. Ettingshausen's Zeitschrift für Physik und Mathematik, Bd. I., S. 383.

A. Technische Abtheilung. Johann Philipp Neumann

, (Professor der Physik).

- 1. Compendiaria Physicae Institutio. III. Tomi, in 8. Graecii, apud F. Ferstl. 1808 1812.
- 2. Lehrbuch der Physik. II. Bände, 8. Wien, 1818, 1820. Bei Gerold. Mit Kupfern. (Eine zweite Auflage erscheint in Kurzem.)
- 3. Über Wärmemesser, besonders in Beziehung auf Brequet's und Holzmann's Metallthermometer, In den Jahrbüchern, Bd. I., S. 201.
- 4. Mehrere beurtheilende Aufsätze in den Annalen der Literatur und Kunst des In- und Auslandes, und in den Annalen der L. und K. im österreichischen Kaiserthume.

Paul Traugott Meissner

(Professor der speziellen technischen Chemie).

- Vorschläge zur Verbesserung pharmazeutischer Operationen.
 Mit Abbild. Wien., 1814. Bei Kupffer und Wimmer.
- 2. Die Aräometrie in ihrer Anwendung auf Chemie und Technik. II. Theile. Fol. Wien, 1816. Mit Hupfern. Gedruckt bei den P. P. Mechitaristen.

- Handbuch der allgemeinen und technischen Chemie, I. bis IV Band. (Auch unter dem Titel: Anfangsgründe des chemischen Theiles der Naturwissenschaft, I. bis IV. Bd.).
 Mit Kupfern. Wien., 1819 1823. Bei Gerold.
- 4. Die Heitzung mit erwärmter Luft. 8. Mit Kupfern. Wien, 1821. Bei Gerold. (Zweite Aufl. 1823; dritte Aufl. 1827.)

Johann Arzberger

(Professor der Maschinenlebre).

- Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. I., S. 144. Über die Elastizität der Wasserdämpfe. — Bd. II., S. xxvi. Beschreibung des im polyt. Inst. befindlichen Normalmaßes der Wiener Klafter. — Bd. III., S. 355. Über die Theorie des Krummzapfens, und die Verbindung einer Dampfmaschine mit demselben. — Bd. V., S. 166. Über Verzeichnung der Räderzähne, und die Berechnung der Reibung an denselben.
- 2. Abhandlungen in Gilbert's Annalen der Physik: Bd. XLIV. S. 430. Über die Theorie des Wasserstoßes im Schulsgerinne und im isolirten Strahle. Bd. XLVI., S. 392. Theorie einer Sortirwage für Baumwollen Manufakturen.

Joseph Hantschl

(verstorben als Professor der höheren Mathematik *).

- Anfangsgründe der Rechnung mit Dezimalbrüchen. Wien, 1802. In der Camesina'schen Buchhandlung. (Anonym.)
 - *) Das k. k. polytechnische Institut verlor am 2. Junius 1826 in dem Professor Jos. Hantschl eines seiner würdigsten und, durch umfassende Gelehrsamkeit wie durch edlen Charakter, ausgezeichnetsten Mitglieder. In dem Verlaufe von mehr als dreißig Jahren, welche der Verewigte dem Lehrfache widmete, hat er sich durch die Bildung einer großen Menge von Schülern ein eben so ehrenvolles und vielleicht (wenigstens unmittelbar) gemeinnützlicheres Denkmahl gesetzt, als durch zahlreiche Schriften hätte geschehen können.

- 2. Nelkenbrecher's Taschenbuch der Münz-, Mass- und Gewichtkunde. Für Banquiers und Kausleute für das österreichische Kaiserthum, nach Wiener Münze, Mass und Gewicht durchaus umgearbeitet von H...... dem ältern. Wien, 1809. Bei Kupffer und Wimmer.
- 3. Logarithmisch trigonometrisches Handbuch, welches die gemeinen Logarithmen der natürlichen Zahlen von 1000 bis 10000, so wie auch die Logarithmen der trigonometrischen Funktionen durch den ganzen Quadranten von 10 zu 10 Sekunden, auf sechs Dezimalstellen, und endlich noch viele andere, zum Gebrauche der Mathematik eingerichtete Tafeln und Formeln enthält. Bearbeitet, und auf eigene Kosten herausgegeben, von Joseph Hantschl, weil. k. k. öffentl. Prof. der höhern Math. am polyt. Inst. Wien, 1827. In Kommiss. bei Fr. Wimmer; gedruckt bei A. Straus.
- 4. Mehrere Aufsätze in der: Neuen Zeitung der Industrie und Spekulation; zum Vortheile des gesammten Künstler-, Fabriken - und Gewerbsstandes herausgegeben von einer Gesellschaft Freunde des Guten und Gemeinnützigen. Erster Jahrgang, Wien, 1804; gedruckt auf Kosten der Gesellschaft.

Georg Altmütter

(Professor der Technologie).

- Beschreibung der Werkzeug-Sammlung des k. k. polytechnischen Institutes, nebst einem vollständigen Verzeichnisse der in derselben enthaltenen Stücke.
 Mit 8 Hupfert. Wien, 1825; bei J. B. Wallishausser.
- 2. Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. I., S. 94. Versuche und Bemerkungen über den Moiré métallique. Bd. I., S. 299. Sicherheitsschloß des Professors Crivelli. Bd. I., S. 314. Bramah's Sicherheitsschloß. Bd, I., S. 328. Beschreibung eines wenig bekannten Uhrmacher-Zusammensetzers. Bd. III., S. 185. Verfertigung des englischen Weißbleches. Bd. IV., S. 328. Fortgesetzte Versuche über Moiré métallique. Bd. IV., S. 363. Über Schrauben und ihre Verfertigung. Bd. V., S. 49. Die Kunst, silberähnliche Figuren in Glas einzuschließen. Bd. V., S. 204. Schrauben, die zugleich

link und recht sind. — Bd. VI., S. 262. Beschreibung einer Maschine zur Verfertigung der Finirfeilen. — Bd. VIII., S. 1. Eine neue Guillochirmaschine. — Bd. VIII. S. 53. Vorrichtung zur Verfertigung der Laternen-Getriebe — Bd. VIII., S. 75 Beitrag zur praktischen Münzkunde. — Bd. VIII., S. 187. Verbesserte Verfertigungsart der Spielkarten. — Bd. X., S. 1. Beschreibung einiger wenig bekannten Uhrmacher-Werkzeuge. — Bd. X., S. 88. Verfahren, auf dem Räderschneidzeuge mit irgend einer Theilung die doppelte Anzahl von Zähnen zu erhalten.

3. Über die Versertigung sehr seiner Platindrähte. In Gilbert's Annalen der Physik, Bd. LII., 1816, S. 284.

Dr. Benjamin Scholz

- (k. k. Rath, vormahls Professor der allgemeinen technischen Chemic; nun Adjunkt der Direktion der k. k. Porzellan- und Spiegelfabriken).
 - 1. Anfangsgründe der Physik, als Vorbereitung zum Studium der Chemie. 8. Mit Kupfern. Wien, 1816. Bei Heubner (2. Aufl. 1821; 3. Aufl. 1827).
- 2. Lehrbuch der Chemie. II. Bände, 8. Mit 2 Kupf. Wien, 1824, 1825. Bei Beck.
- 3. Abhandlung über die Bereitung der Syrupe und Salsen aus Weintrauben, als Ersatz des Rohrzuckers. Von A. A. Parmentier. Nach der dritten französ. Auflage übersetzt. Wien, 1811. Bei Straus.
- 4. Anleitung zur Zuckererzeugung aus dem Safte inländischer Ahornbäume; nebst einem Anhange über Mannagewinnung aus inländischen Eschen. Wien, 1812. In der k. k. Staatsdruckerei. (Auf Befehl der hohen Landesstelle verfasst.)
- 5. Über die Skumpina oder den Rhus cotinus als Gärbe- und Färbematerial.
- 6. Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. I., S. 217. Über Porzellan und Porzellanerden. Bd. I., S. 408. Über die von Hu/s erfundene Methode, den Salpeter zu prüfen. Bd. I., S. 429. Die Holzsäure, als fäulnisswidriges Mittel. Bd. II., S. 130. Über das Glaswesen und seine Vervollkommnung.

- 7. In Gilbert's Annalen der Physik, Bd. XXXVII., S. 1. Über den Zugo. Bd. XLIII., S. 93. Analyse des Harns der Eidechsen. Bd. LV., S. 461. Wiener Versuche mit Gaslicht, Rettungslampen und Dampfbooten; des Grafen Stadion galvanischer Apparat etc.
- 8. In Schweigger's Journal für Chemie und Physik: Bd. XII., S. 347. Über Gediegeneisen, Jod und Platinverarbeitung. Bd. XXXVIII., S. 231. Über Auffindung des Selens.
- g. In den vaterländischen Blättern für den österreichischen Kaiserstaat: Jahrgang 1810; S. 59. Das Feuerphänomen. genannt der Zugo, bei Klein-Saros in Siebenbürgen. -Über Mannaerzeugungs - Versuche in Ungarn und Kroatien. - S. 200. Böhringer's Versuche zur Erzeugung des Ahornzuckers. - S. 232. Über Traubensyrup. - S. 301. Umständliche Nachricht von den ersten Versuchen, welche in der österr. Monarchie gemacht worden sind, Ahornzucker im Großen zu bereiten. - S. 376. Beiträge zur Beantwortung der Anfrage, das neue Kaffehsurrogat in Mähren betreffend. - Jahrgang 1811; S 329. Über Zuckerbereitung aus Ahornsaft. - Jahrgang 1812; S. 33. Notizen über den Erfolg von Dr. Neuhold's Versuchen, Syrup und Zucker aus reifen Maisstengeln zu gewinnen. - S. 45. Über Zuckerbereitung aus Ahornsaft. - S. 66. Über denselben Gegenstand. - S. 67. Zuckererzeugung aus dem Safte , anderer Baumarten. — Jahrgang 1813; S. 237. ralquellen zu Karlsbrunn in Schlesien.
- 10. Mehrere Rezensionen in der Wiener Literatur-Zeitung.

Franz Anton Ritter von Gerstner (vormahls Professor der praktischen Geometrie).

- 1. Lehrgegenstände der praktischen Geometrie am k. k. polytechnischen Institute. 8. Wien, 1818. Bei Gerold.
- 2. Technologische Notizen. In den Jahrbüchern, Bd. I. S. 443.

Simon Stampfer

(Professor der praktischen Geometrie).

- Tabellen zum Höhenmessen mit dem Barometer, womit man leicht und ohne Logarithmen die Höhen so genau findet, als die Laplace'sche Formel sie gibt. 8. Salzburg, 1818. Bei Duyle.
- Logarithmisch-trigonometrische Tafeln, nebst verschiedenen andern nützlichen Tafeln und Formeln, und einer Anweisung zum Gebrauche. Zunächst für höhere Schulen.
 Salzburg, 1822. Bei Duyle. (Zweite verm. Aufl. 1824.)
- Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. VII, S. 1. Reise auf den Glockner. — Bd. VII., S. 23. Versuche über die Geschwindigkeit des Schalles.

Joseph Heinrich Purkinje

(Professor der Land - und Wasserbaukunde).

Über Eisenbahnen und ihre zweckmässigste Konstruktionsart. In den Jahrbüchern, Bd. VI., S. 99.

Joseph Salomon

(Professor der Elementar - Mathematik).

- 1. Lehrbuch der Arithmetik und Algebra, zum öffentlichen Gebrauche und zum Selbstunterrichte. II Bände, 8. Wien, 1821. Bei Geistinger.
- 2. Lehrbuch der niedern Geometrie, zum öffentlichen Gebrauche und zum Selbstunterrichte. 8. Wien, 1822. Bei Geistinger.
- 3. Metrologische Tafeln über die Masse, Gewichte und Münzen verschiedener Staaten, besonders des österreichischen Kaiserstaates, des alten Roms und Griechenland's; nebst einer kleinen Sammlung von Aufgaben über die Berechnung der Flächen und Körper, der Theorie der Visierstäbe, und der Konstruktion und Berechnung der Fässer. Als nützliche und nöthige Beilage zur Arithmetik und Geometrie. 8. Wien, 1823. Bei Geistinger.

- 4. Sammlung von Formeln, Aufgaben und Beispielen aus der Arithmetik und Algebra, nebst einem Anhange, welcher die Theorie der Gleichungen des dritten und vierten Grades enthält. 8. Wien, 1824. Bei Geistinger.
- 5. Handbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie. 8. Wien, 1824. Bei Gerold.
- Versuch eines gemeinfasslichen Unterrichtes in der Arithmetik.
 Wien., 1825. Bei Gerold.
- 7. Logarithmische Tafeln, enthaltend die Logarithmen der Zahlen von 1 bis 19800; die Logarithmen der Sinusse und Tangenten von Sekunde zu Sekunde für die ersten zwei Grade, und von zehn zu zehn Sekunden für alle Grade des Quadranten; nebst mehreren andern für die Anwendung nützlichen Tafeln. Wien, 1827. Bei Gerold. (Von diesem Werke erscheint eine deutsche und eine französische Auflage.)

B. Kommerzielle Abtheilung und Realschule.

Dr. Franz Michael Reisser

(Vizedirektor der kommerziellen Abtheilung, und provisor. der Realschule, Professor der Geographie und Geschichte).

- Geschichte der österreichischen Monarchie. IV Bände,
 Wien, 1802. Bei Schaumburg.
- 2. Allgemeine Weltgeschichte (nach o. Mumelter's Plan). VII. Bände, 8. Wien, 1811. Bei Bauer.
- 3. Allgemeine Erdebeschreibung. IV Bände, 8. Wien, 1818. Bei Straus.
- 4. Allgemeine Welt- und Handelsgeschichte. IV Bände. 8. (der 4. Band in 2 Abtheilungen). Wien, 1814—1824. Im Normalschulbücher-Verschleis. (I. und II. Band, neue Auflage.)

Dr. Ignaz Sonnleithner

- (k. k. Rath, Hof- und Gerichtsadvokat, beeideter Notar, Professor der Handelswissenschaft, des Handels- und Wechselrechtes).
- 1. Leitfaden über das österreichische Handels und Wechselrecht. Wien, 1801. Bei Gassler. Zweite verbess.

- und vermehrte Ausl. 1808. Dritte Ausl. Wien und Triest, bei Geistinger, 1815. Die vierte Auslage erscheint 1827.
- Lehrbuch des Handels- und Wechselrechtes, verbunden mit den nöthigsten Kenntnissen aus der Handlungswissenschaft. Zum Gebrauche der Schüler der k. k. Realakademie. 8. Wien, im Normalschulbücher-Verschleifse.
- Gedanken über Banknoten und öffentliche Fondesobligationen. Wien, 1809. Bei Gafsler (anonym).
- 4. Lehrbuch der Handelswissenschaft, zum Gebrauche der Schüler des k. k. polytechnischen Institutes in Wien. 8. Wien, 1819. Bei Gerold.
- 5. Lehrbuch des österreichischen Handels- und Wechselrechtes, verbunden mit den gesetzlichen Vorschriften über die gewöhnlichsten Rechtsverhältnisse der Handelsleute. 8. Wien, 1820. Bei Gerold.
- b. Statuten und Reglements der mit der ersten österreichischen Sparkasse vereinigten allgemeinen Versorgungsmetalt. Wien, 1825. Bei Wallishausser. Zweite Aufl. 1827.

Johann Michael Hurtel

(Professor der deutschen Sprache und der Styllehre, außerord. Prof. der lateinischen Sprache).

- 1. Grundlehren der deutschen Sprache. 8. Wien, 1818. Bei Gerold.
- 2. Grundriss der Aufsatzlehre. 8. Wien, 1824. Bei Gerold.
- 3. Über den Zustand der Industrie und des Handels im Königreiche Dalmatien. In den Jahrbüchern, Bd. II., S. 106.

Joseph Beskiba

(Professor der Elementar-Mathematik an der Realschule).

- 1. Auflösungslehre der Gleichungen des ersten und zweiten Grades, sammt einer Sammlung von Aufgaben, welche auf Gleichungen dieser Art führen. 8. Wien, 1819. Bei Geistinger
- 2. Lehrbuch der Arithmetik. I. IV. Abschnitt. 8. Wien, 1822, 1824. Bei Wallishausser.

- 3. Lehrbuch der Algebra. 8. Wien, 1823. Bei Wallishausser.
- 4. Lehrbuch der Geometrie. 8. Wien, 1826. Bei Wallishausser.

Franz Riepl

(Professor der Naturgeschichte und Waarenkunde, Bergrath Sr. kais. Hoheit und Eminenz des durchl. Erzherzogs Rudolph).

- Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd I., S. 335. Über die Verwendung der Trapparten zu wasserbeständigen Zementen. Bd. II., S. 1. Übersicht der Steinkohlenbildungen in der österreichischen Monarchie. Bd. III. S. 237. Darstellung der Eisenerz-Gebilde in den der Donau nördlich liegenden Gebirgen der österreichischen Monarchie.
- 2. Entwicklung der Theorie über die häufige Erscheinung des raschen Emporsteigens unterirdischer Wässer, wenn durch den Bergbau oder andere Veranstaltungen Öffnungen ins Innere der Erde gemacht werden. In den medizinischen Jahrbüchern des k. k. österreich. Staates, neue Folge, Bd. I. Wien, 1822, S. 507.

Johann Peter Silbert

(Professor der französischen Sprache an der Realschule).

- 1. Der Handlungs-Korrespondent, oder zweckmäsig geordnete Sammlung französischer und deutscher Handlungsbriese für Zöglinge, welche sich dem Handlungsfache widmen. 8. Wien, 1817. Bei Ant. Doll.
- 2. Lehrbuch der französischen Sprache. 8. Wien, 1818. Bei Ant. Doll.

Johann Mayer

(Professor der Kalligraphie an der Realschule).

Neueste und verbesserte Vorschriften der Schönschreibkunst. Zum Gebrauche für Kanzleien und Handlungen. III. Theile.

C. Assistenten.

Dr. Aloys Wehrle

(früher Assistent des Lehrfaches der allgemeinen technischen Chemie; gegenwärtig k. Bergrath und Professor zu Schemnitz).

- 1. Dissertatio inauguralis chemica sistens historiam Acidi muriatici. 8. Viennae, typis Car. Gerold, MDCCCXIX.
- 2. Über die Anwendung der Naphtha zur Beleuchtung in Bergwerken. In den Jahrbüchern, Bd. V., S. 1

Dr. Karl Stahlberger

(ehemahls Assistent der Physik, nun Professor an der Realschule zu Brody).

- 1. Medizinische Dissertation (über die chemisch. Reagentien).
- 2. Darstellung des gegenwärtigen Zustandes der Bierbrauerei in England. In den Jahrbüchern, Bd. II., S. 256.

Joseph Seitz

(susgetretener Assistent des Lehrfaches der speziellen technischen Chemie),

Uber die Anwendung der Nymphea alba in der Färberei. In den Jahrbüchern, Bd. I., S. 348.

Mathias Reinscher

(ausgetretener Assistent des Lehrfaches der Maschinenlehre, gegenwärtig Maschinenbaumeister).

Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. II., S. 336. Vorrichtungen für geradlinige Bewegung. — Bd. III., S. 41. Theorie der Kurbelbewegung. — Bd. III., S. 107. Kattundruckmaschine des J. Fuchs. — Bd. III., S. 119. Beschreibung einer hölzernen Bogenbrücke von der Erfindung des Regierungsrathes J. J. Prechtl. — Bd. III., S. 317. Über die Form der Räderzähne.

Johann Peter Kretz

(ausgetretener. Assistent des Lehrfaches der Physik).

Technologische Notizen. In den Jahrbüchern, Bd. II., S. 397, und Bd. III., S. 401.

. Karl Karmarsch

(ausgetretener Assistent des Lehrfaches der Technologie).

- 1. Grundris der Chemie nach ihrem neuesten Zustande, besonders in technischer Bezichung. Mit 2 Hups. 8. Wien, 1823, bei Tendler und v. Manstein.
- 2. Einleitung in die mechanischen Lehren der Technologie.
 I. Band. 8., mit 16 Kupf. Auch unter dem Titel: die Mechanik in ihrer Anwendung auf Gewerbe. Wien, 1825, bei Wallishausser.
- Desselben Werkes II. Bd. A. u. d. T. Vollständige Aufzählung und Charakteristik der in den technischen Künsten angewendeten Maschinen. Wien, 1825, bei Wallishausser.
- 4. Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. II., S. 320. Über Bereitung des Flachses ohne Röste. — Bd. II., S. 351. Verfertigung der Stecknadeln mit gegossenen Köpfen. — Bd. II., S. 354. Verbesserungen im Buchbinden. — Bd. II., S. 364. Technologische Notizen. - Bd. III., S. 345. Garntafeln. — Bd. III., S. 394. Beschreibung des serbischen Spinnrades. - Bd. III., S. 433. Technologische Notizen. - Bd. IV., S. 1. Beschreibung des National - Fabriksprodukten - Kabinettes. - Bd. IV., S. 241. Vorrichtungen zum Einspannen auf der Drehbank. — Bd. IV., S. 347. Voigtländers Instrument, die Festigkeit der Wolle zu messen. — Bd. IV., S. 463, 531. Über Bereitung des Damaszener-Stahles nach Crivelli's Methode. - Bd. IV., S. 533. Technologische Notizen. — Bd. V., S. 40. Vorrichtungen zum Einspannen auf der Drehbank. — Bd. V., S. 54. Zur Kenntnis und Geschichte des sog. chemischen Gewehrschlosses. — Bd.V. S. 330. Technologische Notizen. - Bd. VI., S. 55. Beschreibung eines Kompensations-Pendels. - Bd. VI., Bericht über die Fortschritte der Chemie im Jahre 1823. — Bd. VI., S. 485. Technologische Notizen. — Bd. VII., S. 109. Chemischer Jahresbericht von 1824. — Bd. VII., S. 242. Technologische Notizen. — Bd. VIII., S 167. Über die Verkohlungs-Methode des Dir. o. Schwartz. - Bd. VIII., S. 227. Technologische Notizen. — Bd. IX, S. 52. Über Musterweberei. — Bd. IX., S. 135. Vorrichtung zur Verfertigung von Schrauben. — Bd. IX., S. 140. Schnapperschloß. — Bd. IX., S. 149. Chemischer Jahresbericht von 1825. —

- Bd. IX, S. 335. Technologisches Repertorium. Bd. X., S. 93. Technologisches Repertorium.
- Über das Glühen von Metalldrähten in den Dämpfen verbrennlicher Substanzen. In Gilbert's Annalen der Physik, Bd. LXXV., S. 83.
- 6. Achtzehn Lieferungen technischer Notizen. In den Jahrgängen 1822 bis 1826 des Archives für Geschichte etc., herausgegeben vom Hofrathe Freih. v. Hormayr.

Dr. August Krause

(ausgetretener Assistent des Lehrfaches der allgemeinen technischen Chemie, und später der Physik).

- 1. Dissertatio inauguralis chemica de pigmento indico. 8. Vindob. ex typogr. her. van Ghelen.
- Technologische Notizen. In den Jahrbüchern, Bd. II.,
 438.

Joseph Arbesser

(ausgetretener Assistent des Lehrfaches der Maschinenlehre, nunmehr Amtsoffizier beim Unterkammeramte des Wiener Magistrates).

Honstruktions - Lehre mit ihren Anwendungen auf Schatten - Konstruktion, Perspektiv und Maschinenzeichnung.
Als Vorbereitung zu Monge's und Hachette's Werken.
8. Mit 7 Hupf. Wien, 1824; bei Gerold.

Adam Burg

(ausgetretener Assistent der hühern Mathematik, einstweilen Supplent der Elementar-Mathematik).

- 1. Anfangsgründe der analytischen Geometrie. 8. Wien, 1824. Bei Gerold.
- 2. Abhandlung über einige wichtige Gegenstände der praktischen Geometrie. 8. Wien, 1825. Bei Wimmer.
- 3. Handbuch der geradlinigen und sphärischen Trigonometrie. 8. Wien, 1826. Bei Beck.

- 4. Sammlung trigonometrischer Formeln. Zum Gebrauch aller der Mathematik Beslissenen; auch als Nachtrag zu dem Handbuche der Trigonometrie. Wien, 1827. Bei Beck.
- 5. Abhandlungen in den Jahrbüchern: Bd. IV., S. 198. Abhandlung über die oberschlächtigen Wasserräder. -Bd. IV., S. 508. Untersuchungen über eine besondere krumme Linie. - Bd. V., S. 215. Zusammenstellung der neueren Versuche über die Festigkeit verschiedener Materialien. -Bd. V., S. 288. Darstellung der in England ausgeführten Draht - und Kettenbrücken. - Bd VI. S. 204. Abhandlung über die unter- und mittelschlächtigen Wasserräder. — Bd. VII., S. 86. Über die Auflösung kleiner sphärischer Dreiecke. - Bd. VII., S. 99. Entwickelung einiger Gegenstände der praktischen Geometrie. - Bd. VIII., S. 85. Abhandlung über die Windmühlen — Bd. VIII., S. 213. Aufgaben über Gegenstände der reinen Mathematik, praktischen Geometrie und Mechanik.
- 6. Über das Vorrücken der Nachtgleichen. Im X. Bande der Correspondance astronomique des Freih. von Zach.
- 7. Abhandlungen in den Anvalen der k. k. Wiener Sternwarte: B. V. Über das Vorrücken der Nachtgleichen; nebst mehreren Beobachtungen von Zenith-Distanzen. Bd. VII. Fehler-Bestimmung der mit einem Theodoliten beobachteten Horizontalwinkel.
- 8. Versuch eines einfachen Beweises für den unter dem Nahmen des Kräfte - Parallelogramms bekannten Satz. In Baumgartner's und v. Ettingshausen's Zeitschrift für Physik und Mathematik. Bd. II. Wien, 1827; S. 279.

Jakob Reuter

(Assistent des Lehrfaches der Technologie).

Verbesserung des Bramah'schen Sicherheitsschlosses. In den Jahrbüchern, Bd. X., S. 32.

Beschreibung einiger wenig bekannten, in der Werkzeugsammlung des k. k. polytechnischen Institutes befindlichen, Uhrmacher - Werkzeuge.

Von

G. Altmütter,

Professor der Technologie am k. k. polyt. Institute.

(Tafel I. Figur 1 bis 14 und Taf. II. Figur 1 bis 6.)

Welchen ausgebreiteten Nutzen die schriftliche Bekanntmachung, die wissenschaftliche Untersuchung und Beurtheilung der in den technischen Künsten anwendbaren Werkzeuge — nahmentlich neu erfundener, seltner vorkommender und ausländischer — gewähre, darüber habe ich mich in der von mir herausgegebenen Beschreibung der Werkzeugsammlung des polyt. Institutes *) bereits umständlich geäußert. Werden aber die Vortheile solcher Beschreibungen ungestanden, wie sie der Hauptsache nach auch wohl

^{*)} Beschreibung der Werkzeug-Sammlung des k. k. polytechnischen Institutes, nebst einem vollständigen Verzeichnisse der in derselben enthaltenen Stücke. Für Gewerbsleute und Liebhaber der mechanischen Künste; vorzüglich aber zum Gebrauche seiner Vorlesungen, von G. Allmütter, Professor der Technologie am k. k. polyt. Institute. Mit 250 Figuren auf 8 Kupfertafeln. Wien, 1825, im Verlage bey J. B. Wallishausser.

Niemand verkennen wird; so erhellt der Zweck des gegenwärtigen Aufsatzes von selbst. Er ist derselbe, den ich auch bei den in diesen Jahrbüchern früher gelieserten Beschreibungen (im I. Bde. S. 328 eines Uhrmacher - Zusammensetzers, im VI. Bde. S. 262 einer Maschine zur Versertigung der Finirseilen, im VIII. Bde. S. 53 eines Bohrstuhles für hohle Getriebe) im Auge gehabt habe. Nach Umständen sollen noch ähnliche, andere Industriezweige betreffende Werkzeuge, als eine Fortsetzung meines eben genannten Werkes mitgetheilt werden. In Hinsicht auf die Uhrmacherwerkzeuge muß bemerkt werden, dass dieselben, besonders in der französischen Schweiz, noch fortwährend verbessert, auch wohl ganz neu erfunden werden, so zwar, dass sast alle ohne Ausnahme seit Berthoud's Zeit wesentlich verändert worden sind. Einzelne dortige Arbeiter nähmlich vervollkommnen ihren Apparat durch Erfindungen, die sie so lange, als es angeht, geheim halten, oder nur mit bedeutenden Vortheilen Andern überlassen, wonach Stücke der Art erst spät Gegenstände des Handels werden. Ich war bisher in der Lage, auch solche Werkzeuge zu erhalten, und hoffe daſs deren allmäh∸ liche Bekanntmachung manchen Nutzen für die praktische Ausübung bringen werde. Zu Gunsten der nicht uninteressanten Vergleichung mit dem bereits Bekannten, habe ich bei jedem der im Folgenden vorkommenden Stücke das Vaterland desselben, wo es mir bekannt war, bemerkt.

A. Vorrichtung zum Aussenken des Verreibungs-Flügels.

(Taf. I. Fig. 1, 2, 3, 4 in natürlicher Größe.)

Die Verreibung (Stellung, Korrektion) ist bekanntlich jener Theil einer Taschenuhr, mittelst dessen der Gang derselben, und zwar dadurch regulirt werden kann, dass die Spiralfeder verkürzt oder verlängert, mithin auch gezwungen wird, schneller oder langsamer zu schwingen.

Um die nöthigen Änderungen bequem vornehmen zu können, besteht die gewöhnlichste Verreibung (denn es gibt verschiedene Arten derselben) aus mehreren Theilen. Das Stellrad, dessen Achse den Zeiger trägt, und welches von der Stellscheibe. auf welcher sich eine Theilung befindet, bedeckt ist. greift in einen gezahnten Bogen, den Rücker oder Rechen ein, an welchem das Rückklöbchen fest ist; und von diesem wird die Spiralfeder nahe am äussern Ende gefasst. Der Rücker selbst liegt unter dem Verreibungs - oder Stellungsflügel, welcher auf die Klobenplatte der Uhr mit zwei Schrauben besestigt wird. Unter diesem Flügel kann sich der Rücker gehörig im Bogen bewegen, welches mittelst des Stellrades geschieht; und zu diesem Behufe muss am Rücken des Flügels eine Aussenkung angebracht seyn, durch welche die Zähne des Stellrades in den Rechen eingreifen können *).

Die r. Figur zeigt einen solchen Flügel von der innern oder untern Seite, mit welcher er auf der Uhrplatte liegt; und zwar sind aa die beiden zum Festschrauben bestimmten Ansätze; der vertiefte Raum b nimmt den Rechen auf, welcher zwischen den, b, begränzenden, erhöhten Reifen sich drehen kann; c endlich ist die Aussenkung, durch welche das Stellrad hineinreicht, um in die Zähne des Rechens eingreifen zu können. Der hintere Reifen kann zu diesem Behuse zwar auch mit der Feile durchbrochen werden, allein der Ausschnitt wird einerseits nicht so

^{*)} Eine weitläufigere, vollkommen befriedigende Beschreibung der ganzen Vorrichtung findet man in Poppe's Handbuch für Uhrmacher (2 Bände, Leipzig, 1803), im Artikel Stellung, Bd. II, S. 242 u.f.

genau, und anderseits ist das Einfeilen auch weit mühsamer, als das Einschneiden einer runden Vertiefung, mittelst des im Folgenden zu beschreibenden Instrumentes.

Die Grundlage desselben ist eine Eisenplatte aa in Fig. 2 (dem Grundrisse) und Fig. 3 (der Seitenansicht), in welcher die Lappen m, n, Fig. 3, eingenietet sind, um mittelst derselben das Instrument in den Schraubstock einspannen zu können. Über dieser Platte befindet sich eine zweite, b, welche auf zwei Pfeilern ruht, und durch diese, mittelst der Schrauben c, e, mit der unteren vereinigt ist. In diesen beiden Platten läuft die Achse des mittelst der Kurbel g beweglichen Rades h, welches 72 Zähne hat, und ein stählernes, achtzähniges Getriebe x, Fig. 3, durch seinen Eingriff in Bewegung setzt.

Die Achse von x, ff, Fig. 3 und 4, ist so beschaffen, dass sie sich zwischen den beiden Platten auf und ab etwas verschieben lässt. Ihr oberer Theil liegt nähmlich in einem mit Messing gesütterten Loche von b; für das untere Ende aber ist ein besonderer, an aa sestgeschraubter Kloben l, Fig. 3, vorhanden. Da der Obertheil der Achse keinen Absatz hat, so leuchtet ein, dass sie sich, sammt dem Getriebe, zwischen a und b etwas wird verschieben lassen.

Unter dem Getriebe x, Fig. 4, ist noch eine gehärtete Stahlscheibe y fest, die auf der untern Fläche wie eine Feile gehauen, und der eigentlich wirksame Theil des Instrumentes ist.

Die Messingleiste i, Fig. 2, 3, besitzt in ihrer Mitte die Schraubenmutter für die Zugschraube k p, Fig. 3; und wenn zwischen sie und die Platte a, Fig. 2, der Flügel q eingelegt ist, so kann man denselben

durch das Anziehen von k, Fig. 3, unbeweglich fest

Die Wirkung des Instrumentes wird jetzt sehr leicht zu begreisen seyn. Es wird nähmlich der zu bearbeitende Flügel, nachdem die Stahlscheibe an ihrer Achse gehoben worden ist, mittelst i und k in der gehörigen Lagc sest eingespannt, so dass die stählerne Scheibe y so weit über dem Flügel liegt, als die verlangte Größe der Versenkung es ersordert. Wenn man jetzt die Kurbel g dreht, und zugleich durch einen Druck auf das obere Ende der Achse f das Schneidrad y auf den Flügel presst, so wird die seilenartig gehauene Fläche allmählich auf den Flügel wirken, und die Aussenkung von der gewünschten Form und Tiese hervorbringen.

Obwohl dieses Instrument keineswegs unter die mentbehrlichen Uhrmacher-Requisiten gezählt werden kann, weil, wie schon oben bemerkt wurde, der Flügel auch ausgeseilt werden kann; so wird man dessen Werth dennoch schwerlich verkennen. Man fordert nähmlich von vollkommenen Uhrmacherarbeiten micht nur, dass sie Dienste thun, sondern auch, dass jedes Stück sleissig, rein und vollendet sey, eine Bedingung, die für diesen speziellen Zweck mit der beschriebenen Vorrichtung gewiss in höherem Grade zu erreichen ist, als durch die Feile. Dass bei der Bescheitung vieler solcher Flügel auch die beträchtliche Zeitersparnis, und die größere Bequemlichkeit beim Gebrauch dieses Instrumentes in Betrachtung komme, bedarf kaum einer besondern Erwähnung.

B. Hülfswerkzeug zum Durchbrechen der Räder. (Taf. I. Fig. 5 und 6.)

Die meisten Räder in den Uhren werden durchbrochen, d. h. so ausgefeilt, dass nur drei (seltener mehrere) Speichen, Arme oder Schenkel von der ganzen Platte übrig bleiben, welche den Radkranz halten, und dem Ganzen die nöthige Festigkeit geben. Die Ausschnitte selbst sind bogenförmig, und man bearbeitet sie, nachdem sie vorgezeichnet worden sind, mit der Laubsäge, und vollendet sie mit den sogenannten Vogelzungen-Feilen, welche zu diesem Behufe zweierlei Krümmungen haben.

Dieses Durchbrechen ist keineswegs eine blosse Verzierung, sondern es vermindert die Schwere des Rades, und mithin auch die Reibung in den Zapfenlöchern. Allein es ist immer eine ziemlich zeitraubende Arbeit, denn der Umfang des Rades muß, um die Durchbrechungen vorläufig mit dem Zirkel anzeichnen zu können, in sechs oder acht Theile getheilt werden, um aus dreien oder vieren derselben, oder eigentlich aus eben so vielen, außer dem Rade liegenden Punkten, die Bogen ziehen zu können.

Zur Erleichterung dieses Anzeichnens dient das, Fig. 5 in der obern Ansicht, Fig. 6 im Durchschnitte vorgestellte, sehr einfache Werkzeug, welches, so yiel ich weiß, eine englische Erfindung ist.

Es ist a a eine ziemlich dicke, zum Behuse der größern Härte und Dauerhastigkeit von Glocken - oder Kanonenmetall versertigte Platte, auf welcher bis nahe an den Mittelpunkt eng stehende, konzentrische Kreise gezogen sind. Diese Platte ist ferner in sechs gleiche Theile getheilt, und auf dreien von den Halbmessern besindet sich überall, wo dieselben einen der Kreise durchschneiden, eine kleine konische Vertiefung. Im Zentrum der Platte ist die Mutter für eine, verhältnismäsig sehr dünne Schraube eingeschnitten. Letztere endet sich in einen gerändelten Kopf c, der unten eine vorspringende Platte hat. Unter diese kann auch noch ein Kupserplättchen mit einer etwas

weiteren Öffnung eingelegt werden. Endlich ist bein hölzerner Untersatz, in welchem das Instrument liegt, und welcher so ausgedreht ist, wie man Fig.6 sieht, besonders aber bei æ eine Höhlung hat, damit das Ende der Schraube von c Platz findet. Die andere Seite von a, Fig.5, ist der jetzt oben befindlichen gleich, nur mit dem Unterschiede, dass sie in scht Theile getheilt ist, und also auch vier Halbmester mit den konischen Löchern versehen sind. Die Schraube c muß sich auf beiden Flächen der Scheibe gleich leicht einschrauben lassen.

Der Gebrauch des Werkzeuges ist sehr leicht. Das zu durchbrechende Rad, d, auf welchem für die Breite des Kranzes bereits der Kreis eingedreht seyn mus, wird aufgelegt und mittelst c auf der Platte beteigt, so zwar, dass es genau mit dem seiner Größe mächsten kommenden Kreise konzentrisch liegt. E lässt sich, mittelst der gedachten Kreise, sehr leicht auf diese Art in das Mittel richten. Wäre das Loch im Rade so groß, dass der untere Ansatz von c dasselbe nicht mehr sest halten könnte, so mmt man das oben erwähnte Kupserplättchen zu Hülfe, wie man in Fig. 6 sehen kann.

Um die drei Bogen auf dem Rade d zu ziehen, bedient man sich eines gemeinen Federzirkels. Dieser wird in eine Vertiefung der Platte a eingesetzt, und so weit geöffnet, dass die Mitte des Rades nicht un schwach bleibt. Wenn man jetzt den Zirkel dreht, so findet man leicht, an den Halbmessern ohne Löcher, ob die Schenkel zu schwach oder zu stark ausfallen. Geschähe das letztere, so darf man nur den Zirkel auf den nächsten größern Kreis setzen, und der Bogen wird größer, mithin auch die Schenkel dünner gemacht werden können. Hat man aber einmahl die richtige Stellung und Öffnung des Zirkels getroffen, so reist man den Bogen ein, dann, auf dem

selben Kreise der Platte auch den zweiten und dritten, und das wieder losgeschraubte Rad wird wiegewöhnlich durchbrochen.

Wo viele Räder zu durchbrechen sind, wird dieses einfache Werkzeug mit bedeutender Zeitersparnifs anwendbar seyn, und zur Vollkommenheit und Schönheit der Arbeit um so mehr beitragen, da die Anfertigung desselben gar nicht schwierig ist, und es, wenn die Platte von hartem Metall gemacht wird, sehr lange dauert.

Es versteht sich von selbst, dass man dieses Werkzeug in sehr verschiedener Größe werde verfertigen können, je nachdem die Räder sind, welche man auf demselben zu behandeln gedenkt. In der Werkzeugsammlung des polytechnischen Institutes befinden sich zwei derselben. Bei dem einen hält die Platte fünfthalb Zoll im Durchmesser, und die Einrichtung ist ganz die eben beschriebene. Ein kleineres, 2½ zölliges, ist für Kleinuhrmacher-Arbeiten bestimmt. Aus diesem Grunde ist die mittlere Schraube sehr dünn, und mit keinem ränderirten Kopfe versehen, welcher dem Zirkel im Wege seyn würde, sondern sie endet sich in ein kleines zylindrisches Köpfehen mit dem gewöhnlichen Einschnitte für einen Schraubenzieher.

Beiläufig bemerke ich noch, dass man allerdings in der neueren Zeit auch Mittel gesunden hat, in Uhrenfabriken das Durchbrechen der Räder auf andere Art mit der größten Schnelligkeit zu bewerkstelligen. Man bedient sich nahmlich dazu eines Durchschnittes, dem in den Münzwerkstätten und Knopsfabriken ähnlich. Der Unterstämpel hat eine Höhlung von der gehörigen Form, in welche der Oberstämpel genau passt, welcher durch eine starke Schraubenspindel, und bei größern Arbeiten mittelst

des Balanciers berab bewegt, das auf dem untern liegende Blech durchschneidet. Nur aber kann man dazu kein hartes Blech nehmen, sondern weiches, wodurch die Güte der Räder, in Hinsicht der Dauerhastigkeit der Zähne, beträchtlich vermindert wird. Seit bei uns die Fabrikation der größern Uhren eine bedeutende Ausdehnung erhalten hat, bestehen mehrere Fabriken, wo man nicht nur die Räder, sondern auch viele andere Uhrbestandtheile auf die hemerkte Art durchpresst, und dadurch unendlich an Zeit erspart, jedoch nicht an Genauigkeit gewinnt. Donn bei der Verfertigung von Uhren überhaupt kann durch Maschinen die Arbeit wohl erleichtert werden, aber es wird kaum einen Gegenstand der Industrie geben, wo man in dieser Hinsicht so leicht zu weit gehen, und durch zu schnelle Produktion die nöthige Genauigkeit aufopfern kann; denn eben hier sind eine geschickte Hand und der höchste Gnd des Fleisses bei der Bearbeitung aller einzelnen Theile, die vorzüglichsten Bedingungen zur Hervorbringung eines vollendeten Fabrikates.

C. Eingriffzirkel mit Nuss und Zeiger. (Taf. I. Fig. 7, 8, 9, natürliche Größe.)

Wenn zwei Räder, oder, welches der gewöhnlichste Fall bei Uhrmacherarbeiten ist, Rad und Getriebe, gehörig auf einander wirken sollen; so muß der Eingriff der beiderseitigen Zähne auf das Genaueste berichtiget werden. Die Zähne dürfen nähmlich weder zu tief, noch zu seicht in einander eingreifen, weil in beiden Fällen nachtheilige Folgen für die Genauigkeit der Bewegung entstehen würden. Die bereits mit den Wellen und Zapsen versehenen Räder oder Getriebe müssen daher so zwischen die Platten der Uhr eingesetzt werden, dass ihre Achsen genau in jener Entsernung von einander sich besinden, in welcher der vollkommenste Eingriff

Statt haben kann. Ehe men die Zapfenlöcher bohrt, ist die gehörige Entfernung beim leichtesten Eingriff beider Räder versuchsweise auszumitteln; und nur, wenn sie zwischen den Platten wieder eben so gestellt werden, kann ein fehlerfreier Gang derselben erwartet werden.

Zur Bestimmung des genauesten Abstandes zweier Achsen beim vollkommensten Eingriffe ihrer Räder, und zur Übertragung desselben, mithin auch zum Anzeichnen der Stellen für ihre Zapfenlöcher auf der Uhrplatte, dient der gemeine Eingriffzirkel, ein sehr zweckmäsiges Instrument, dessen vollkommene Dienstleistung aber unmittelbar durch seine eigene Genauigkeit bedingt wird.

Um die an dem abgebildeten Instrumente angebrachten Verbesserungen deutlich zu machen, will ich es versuchen, mit Beihülfe der in der Überschrift angezeigten Figuren, vorerst von dem gemeinen Eingriffzirkel einen Begriff zu geben.

Jeder Eingriffzirkel hesteht aus zwei, einander der Hauptsache nach gleichen Theilen, a, b, Fig. 8 und 9, die, unten der ganzen Länge nach mittelst eines Charniers verbunden, sich im Bogen von einander entfernen lassen, oder, was dasselbe ist, gestatten, dass der Zirkel mehr oder weniger sich öffne. Bei n, Fig. 7 und 8, sieht man den stählernen Charnierstift, der durch fünf Röhrchen, wovon drei an a und zwei an b fest sind, geht, und hiermit das Gewinde bildet. Das Öffnen und Schliessen des Zirkels wird auf folgende Art bewirkt. Am untern Quertheile von b befindet sich eine lange starke Stahlfeder (m, im Grundrisse Fig. 9). Enden sind in zwei an a befindliche Schienen 11 eingelegt; und da die Feder in diesem Zustande als gespannt vorausgesetzt wird, so hält sie von selbst

a und & fest gegen einander. Soll der Zirkel geöffnet werden, so muss die Krast dieser Feder überwunden werden. An a ist zu diesem Behufe die Schraube i befindlich, welche ihre Mutter in dem besonders auf a besestigten Stücke k sindet. Diese Hutter ist aufgeschnitten, damit sie, wenn sie sich beim längeren Gebrauche ausreiben sollte, durch die mer durchgehende Schraube wieder zusammen gewgen werden kann *). Das Ende der Schraube i steht an der innern Fläche von b an, und drückt gegen dieselbe, wenn i hincingeschraubt wird, so stark, dass der Zirkel sich öffnet. Er schliesst sich aber durch den Druck der Feder m wieder von selbst, sobald i zurückgezogen wird. Da die Schraube an i fein ist, so wird es möglich, durch ihre langame Führung, den Zirkel beliebig und nach den keinsten Abständen zu öffnen oder zu schließen.

Nun aber zur Hauptsache. Jeder der beiden Theile, a und b, trägt zwei in derselben Ebene liegende Köpfe, durch deren jeden wieder ein genau ylindrischer, gehärteter stählerner Stift geht, so dass der letzteren also vier, d, c, x, w, Fig. 9, sind. Diese Stifte passen in die Köpfe sehr genau, lassen sich in denselben der Lange nach verschieben, und dann durch die Schrauben f, e, g, h unbeweglich fest stellen.

Diese Stahlstiste haben an den äusern Enden seine Spitzen, an den innern aber kleine konische Vertiefungen. Ein sünster, bei jedem solchen Zirkel besindlicher Stist hat statt der äusern Spitze einen sehr genau gesormten Kegel (wie d, Fig. 7, 9) zu einem besondern Zwecke, dessen bald gedacht werden soll. Unerlässliche Bedingung zur Güte dieses Werkzeu-

b) Uber die Vortheile so cher und ähnlicher gespa tener Muttern sehe man meine Abhandlung über Schrauben, im IV. Bande dieser Jahrbücher, S. 458 u. f. nach.

ges ist es, dass die Spitzen jedes Stistenpaares in einer geraden Linie liegen, welche zugleich die Achse beider Stiste ist, und dass die letzteren mit dem Charniere des Zirkels auf das genaueste parallel sind.

Der Gebrauch des Werkzeuges ist folgender. Die äußern Spitzen auf der einen Seite des Zirkels werden so gerichtet, daß sie beide genau gleich weit über ihre Köpfe vorstehen. Dann werden bei weiter Öffnung des Zirkels die beiden Räder, die man untersuchen will, mit ihren Achsen zwischen die innern Enden der Stahlstifte eingelegt, so daß jedes in den konischen Löchern seines Stiftenpaares leicht laufen kann. Man läßt nun den Zirkel sich so weit schließen, bis der Eingriff zwischen den eingelegten Stücken erfolgt, und versucht, während man dieselben mit der Hand in Bewegung setzt, sie durch die Schraube i in jenen Abstand zu bringen, bei welchem ein fehlerfreier und vollkommener Eingriff erfolgt.

Da die Stifte ihrer ganzen Länge nach parallel seyn müssen, so werden auch die äussern Spitzen derselben den nothwendigen Abstand beider Radwellen von einander angeben, und diesen kann man mittelst der gedachten zwei Spitzen sehr leicht auf die Uhrplatte, in welcher die Achsen laufen sollen, übertragen, um die Stellen anzuzeichnen, wohin die Zapfenlöcher kommen sollen. Werden diesen Löchern genau gegenüber die entsprechenden auch in die zweite Platte gebohrt (welches mittelst der Geradhang - und Geradbohr - Maschine geschieht, deren Beschreibung nicht mehr hierher gehört), so leuchtet ein, dass die in diese Löcher eingesetzten Zapfen und ihre Wellen genau wieder so, wie vorher im Eingriffzirkel selbst, d. h. richtig, und in dem für den besten Eingriff nöthigen Abstande, laufen werden.

Der oben erwähnte Kegel von d dient dann, wenn im der Platte sich schon ein größeres Loch befindet, an welchem der Umkreis des Kegels anliegen kann. Man sieht, daß auch in diesem Falle, wenn der Kegel richtig gedreht ist, der Abstand beider Räder genau sich ergeben muß.

Angemerkt zu werden verdient auch noch, dass man, wenn die Räder im Eingriffzirkel lausen, auch Fehler einzelner Zähne, das Schwanken der Räder, und überhaupt ihre Fehler, z. B. eine Krümmung der Achse u. dgl. zu entdecken Gelegenheit sindet.

Die beschriebene Einrichtung findet sich an den Eingriffzirkeln, wie man sie jetzt aus der französischen Schweiz von verschiedener Größe erhält. Ihre Lange am Charnier beträgt 21 bis 6 Zoll, aber telbst im letztern Falle sind sie für Großuhrmacher wch zu klein. Man erhält zwar auch zwölfzöllige, allein einerseits sind sie sehr theuer, und anderzeits lässt sich bei solchen größeren Stücken die Geunigkeit in Hinsicht auf das Charnier und die Lage der Stifte nie so weit treiben, als bei den kleinem, und man kann sich daher auf dieselben nic so sicher verlassen. Zum Glücke aber ist bei größern Arbeiten der Eingriff auch viel leichter richtig zu erhalten, und Alles viel leichter genau zu verfertigen, als bei den Taschenuhren und ähnlichen kleinern Uhrwerken.

An dem hier abgebildeten, in der Werkzeugsummlung befindlichen, ebenfalls aus der Schweiz gekommenen, Exemplare sind mehrere sehr vortheilhafte Verbesserungen angebracht. Hierher gehört zuerst die Nuss, r, s, t, u, Fig. 7, 8. Statt dass die gemeinen Eingriffzirkel auf dem Tische oder in der Hand bleiben müssen, kann man diesen, an dem Viereck u, Fig. 7, 8, in den Schraubstock einspan-

her die Entfernung beider Haupttheile von einander auch nicht im Bogen, sondern, die gezeichnete Lage vorausgesetzt, auf - oder abwärts geschieht.

Das Wesentliche dieser Einrichtung ist Folgendes. Es sind auch hier zwei Theile a, b, Fig. 10, 11, vorhanden, so wie die vier Köpfe und die dezu gehörigen Stifte. An den schmalen Seiten des Theiles b sind zwei Leisten d, c festgeschraubt, die dem Theile a zur Leitung dienen. Eine Spindel i, hat folgende Beschaffenheit. Ein Ende derselben ist mit einem Kopfe versehen, der unmittelbar an der äufsern Fläche von b, Fig. 11, anliegt, vor diesem Kopfe ist die Spindel viereckig, durch die ganze Dicke von b und a, wodurch sie in b feststeckt, sich zu drehen verhindert wird, und mit b als aus einem Stücke bestehend betrachtet werden kann. Der übrige Theil dieser Spindel ist eine förmliche Schraube, für welche g (beide Figuren) die Mutter. und m eine unter derselben liegende Druckplatte ist. Diese Mutter, fest angezogen, presst die Theile a und b so zusammen, dass kein weiteres Verrücken derselben Statt haben kann. Damit aber a, wenn g geöffnet ist, sich auf- oder abwärts verschieben könne, so geht i nicht durch a mittelst eines einfachen Loches, sondern in a befindet sich ein Schlitz (man sieht ihn, größtentheils punktirt, in der Mitte von Fig. 10), welcher eine Bewegung von a, der Länge nach, gestattet.

Diese Bewegung aber geschieht mittelst der Führungsschraube f, Fig. 10, 11. Letztere ist in das Stück b so eingelassen, daß sie sich in demselben bloß rund drehen kann. Es ist nähmlich in die untere Kante von b (man sehe die Punktirung Fig. 10) ein Plättchen eingepaßt, und durch n und o angeschraubt, welches in der Mitte für die Spindel ein rundes Loch hat; der Ansatz der Spindel aber, x,

läuft in einer gleichgeformten Vertiefung der untern, vom gedachten Plättchen bedeckten Fläche des Theiles b. Das Stück e, Fig. 10, 11, bildet die zweitheilige, zum Zusammenziehen im Falle des Ausreibens eingerichtete, Mutter für die Schraube f. Bei der Betrachtung der Figur 11 wird man sich leicht überzeugen, dass, wenn g offen ist, und die Spindel f, die sich in b bloss rund dreht, bewegt wird, sie mittelst der Mutter e das Stück a in Gang setzen Hierdurch wird der Abstand der Stahlstifte von einander geändert, aber so, dass sie immer paarweise unter sich parallel bleiben. Dass auf diese Art der beste Eingriff für zwei Räder, oder für Rad und Getriebe, die man zwischen den Stiften laufen läst, gefunden werden könne, erhellt zur Genüge schon aus der Beschreibung des gemeinen Eingriffzirkels.

Der eben erklärte Zirkel hat den Vorzug der leichtern und sicherern Verfertigung vorzüglich desswegen, weil das so mühsam genau herzustellende Charnier ganz wegfällt.

Außerdem aber kann er bei ganz kleinen Arbeiten, z. B. bei den Hemmungen, desswegen gut und bequemer als die gewöhnlichen Eingriffzirkel benützt werden, weil seine obern Theile weniger Raum einnehmen. Wenn, Fig. 11, der Abstand der Spitzen auch möglichst groß genommen wird, so bleibt die Breite des Instrumentes, wenn ich mich dieses Ausdruckes bedienen darf, d. h. die Entsernung der beiden äußersten Flächen der Schraubenköpse k und h, immer und unverändert dieselbe, während man aus der Betrachtung der 8. Figur sehr leicht entnehmen wird, daß g und f, je weiter der Zirkel geöffnet wird, desto weiter von einander abstehen, und in manchen Fällen beim Gebrauche hinderlich seyn müssen.

Ein Nachtheil bei diesem Zirkel aber ist seine vergleichungsweise zu große Schwere, die übrigens bedeutend vermindert werden könnte, wenn man beide Platten a und b durchbrechen wollte, ein Verfahren, welches keinem Anstande unterliegt.

Die 12. und 13. Figur enthält nachträglich noch die Art, wie sowohl bei diesem, als bei dem Fig. 7, 8, 9 abgebildeten, und überhaupt allen Schweizer-Eingriffzirkeln, die gehörig gerichteten Stahlstifte festgestellt werden.

Dass jeder Kopf für seinen Stift der Länge nach durchbohrt seyn müsse, ist schon gesagt worden. Allein er erhält auch, eben zum Behuse des Feststellens, eine Durchbrechung nach der Quere. Fig. 12 zeigt den Durchschnitt des Kopfes von k der 11. Figur, so wie Fig. 13 den Durchschnitt des in den Kopf quer eingelegten Stückes, nach welchem auch die Durchbrechung des Kopfes geformt ist. Der Theil r, Fig. 13, ist rund, q hingegen, durch welches der Stift geht, viereckig. Wenn Fig. 13 in die gleichgeformte Öffnung von Fig. 12 b gesteckt ist, so verhindert der viereckige Ansatz (dessen Ende man auch bei q, Fig. 10, sieht) das Drehen desselben, die Schraube k aber, wenn sie angezogen wird, presst, da Fig. 13 etwas kürzer ist als der Durchmesser des Kopfes, den Stahlstift so fest an die, k zugekehrte innere Wand des langen zylindrischen Loches, daß die dadurch bewirkte Reibung zureicht, jedes Verschieben der Stifte, während man den Zirkel gebraucht, vollkommen zu verhindern.

E. Spindellehre oder Spindelmaß. (Taf. I. Fig. 14, natürliche Größe.)

Die Bestimmung dieses sehr bequemen, mir ebenfalls aus der französischen Schweiz zugekommenen Werkzeuges ist, das ziemlich mühsame Verfahren entbehrlich zu machen, dessen man sich sonst gewöhnlich bedient, um die Breite der Spindellappen mit dem Durchmesser und der Zähneanzahl des Steigrades so weit in Übereinstimmung zu bringen; das kein Ausschwenken der Spindel erfolge, dennoch der jederzeit die gehörige Größe der Unruh-Schwingungen erhalten werde.

Ein empirischer Weg zur Bestimmung der Breite der Lappen, den Durchmesser der Spindelwelle mit eingerechnet, ist der, dass man den Durchmesser des Steigrades genau nimmt, und ihn dann nach der Annahl Zähne, die das Steigrad erhalten soll, verschieden eintheilt; nähmlich für 11 Zähne in 4½ Theil, für 13 Zähne in 5, für 15 Zähne in 5½ und für 17 in 6 Theile. Ein solcher Theil gibt dann jedes Mahl die gehörige Breite der Spindellappen.

Bequemer nun als dieses Verfahren, welches berhaupt nur annäherungsweise richtig seyn kann. is der Gebrauch der in Fig. 14 abgebildeten Lehre, te nur einer kurzen Erklärung bedarf. Es ist eine in von vierschenkligem Zirkel, dessen zwei Theile, sund b, wenn sie die richtige Öffnung erhalten haben, mittelst des Bogens d, und der Druckschraube t, deren Mutter in der Dicke von b eingeschnitten ist, festgestellt werden können. Will man nun einem Steigrade von irgend einer Größe 15 Zähne geben. wöffnet man den Zirkel so weit, dass der Durchmeser des Rades genau auf die mit 15 bezeichnete Theilug passt; dann gibt die obere Öffnung c die Breite der Spindellappen für das Rad von dem gedachten Durchmesser an. Ein kleineres Rad, dem man ebenlls 15 Zähne bestimmt bat, gibt eine kleinere Öffung bei c, erhält demnach schmälere Lappen; wie sauch natürlich ist, weil seine Zähne kleiner ausfallen. Dasselbe Rad, wenn es 13 Zähne bekommen

soll, gibt bei c eine größere Öffnung u. s. w. Man sieht leicht, dass dieses (hier getreu nach dem Original abgebildete) Instrument das Messen des Rades und die Theilung des Durchmessers erspart, mithin die Arbeit erleichtert und sicherer macht.

Dass übrigens auch beim Gebrauch dieser Lehre, obwohl sie die Unterschiede richtiger angibt, als die oben gedachte Theilung des Raddurchmessers, die genaue Regulirung der ganzen Hemmung durch die gewöhnlichen Mittel noch geschehen müsse, versteht sich von selbst.

F. Vallet's, Uhrmachers zu Paris, Mikrometer-Zirkel.

(Taf. II. Fig. 1, 2, 3, in natürlicher Größe.)

Dieses sinnreiche, von dem Erfinder zur genauen Verfertigung der Zapfen an den Achsen der Räder, Getriebe u. s. w. bestimmte Instrument ist zwar weder dem Prinzipe nach neu, denn seine Konstruktion erinnert auf eine Art von Metallthermometer (man sehe den I. Bd. dieser Jahrbücher S. 201 ff.), und auf das Pyrometer zur Regulirung der Kompensations-Pendel (Jahrbücher Bd. VI, S. 43); noch auch wird es hier das erste Mahl beschrieben, sondern dieses ist unlängst in zwei bekannten technischen Zeitschriften geschehen *). Seine Nützlichkeit aber, und der Umstand, dass ich dasselbe von einem geschickten hiesigen Uhrmacher, Hrn. Joseph Je/sner, habe ausführen lassen, und daher im Stande bin, über den Grad seiner Anwendbarkeit genaue Auskunft zu geben, sind die Gründe, warum ich es hier ebenfalls aufgenommen habe.

Ein auf 3 Füssen, i, k, l, Fig. 1 und 2, ruhen-

^{•)} Im Mercure technologique 1825, und daraus in Dingler's polytechnischem Journal, Bd. 18.

des messingenes Gehäuse, auf dessen obersten Rande der mit einem gewöhnlichen Uhrglase (m, Fig. 2) verwhene Reifen nn als Deckel aufgesteckt wird, enthalt die innern Theile des Instrumentes. Die Wand des Gehäuses ist so durchbrochen, dass die zwei Schenkel des Zirkels durch dieselbe hervorstehen; sie sind mit a, b, in Fig. 1 und 2, bezeichnet, und inder letztern Figur bemerkt man auch die gedachte Durchbrechung. Beide Bogen oder Schenkel enden sich nicht in Spitzen, sondern, wie Fig. 2 zeigt, in charfe, genau an einander schließende Schneiden; denn zwischen Spitzen würde es unmöglich seyn. danne Zapfen u. dgl. einzulegen. Übrigens sind, um die Abnützung zu verhindern, beide Schenkel von Suhl und gut gehärtet.

Die innere Einrichtung wird man am besten aus den Grundrisse Fig. 1 ersehen, in welchem das Ziffenblatt Fig. 3 abgenommen, und die Stelle desselben durch den punktirten Kreis hh angedeutet ist.

Bei p schließen die Schneiden beider Schenkel genau zusammen, und das Instrument ist daher in Ruhe. Der Bogen a ist unbeweglich, und mittelst einer Schraube und eines Stellstiftes am Boden des Gehäuses befestigt. Der bewegliche Schenkel b aber ist mit einer senkrechten Drehungsachse verschen, die hre Zapfenlöcher im Boden des Gehäuses und in dem Stege d findet. Mit b aus einem Stücke, oder wenigstens damit fest zusammengeschraubt, ist der gezahnte Bogen oder Rechen c. Dieser greift wieder in ein nählernes Getriebe von zehn Zähnen ein. Die Zapsen des letztern laufen in der Bodenplatte und in dem Stege e. Das oberste, viereckige Ende der Getriebwelle trägt den Zeiger f, unter dem Stege e aber ist an derselben die Spiralfeder g befestigt, für welche auch noch das in der Bodenplatte eingenietete Klötzchen x vorhanden ist. Der Ziffer-Ring endlich

ist unmittelbar unter der Zeigerspitze in den obersten Theil des Gehäuses eingesprengt, und zwar so, dass in der Lage, wie alle Theile in Fig. 1 abgebildet sind, der Zeiger gerade auf den mit 360 bemerkten Theilstrich von Fig. 3 weiset.

Wenn bei p zwischen a und b ein zu untersuchendes Stück eingeklemmt, folglich b rechts hinüberbewegt, und also der Zirkel geöffnet wird: so muß sich der Rechen c ebenfalls, in der Richtung des über demselben befindlichen Pfeiles, drehen, und durch ihn zugleich das erwähnte Getrieb, demnach auch der Zeiger f, in der Richtung des Pfeiles bei f, bewegt werden. Je weiter p geöffnet wird, desto größer ist auch die Bewegung von c, und durch desto mehrere Grade wird der Zeiger f fortgetrieben.

Die Spiralfeder erhält nicht nur c mit dem Getriebe in beständigem genauen Eingriffe der beiderseitigen Zähne, sondern sie schließt auch, sobald b sich selbst überlassen wird, von selbst den Zirkel wieder. Damit durch die Gewalt der Feder die Schneiden von a und b nicht auf einander geschlagen und verdorben werden, so steht das Ende von c, wenn der Zirkel geschlossen ist, an den Fuß von d an.

Die Beschassenheit des Zisser-Ringes zeigt Fig. 3. Er ist zwar in 360 Theile getheilt, allein nur jeder zweite Grad ist durch einen Theilstrich angezeigt, weil die Striche sonst zu nahe an einander kämen, und weit unbequemer als jetzt, wo man die Zwischengrade nach dem Augenmasse leicht sinden kann, zu unterscheiden wären. Übrigens ist das Verhältniss des Rechens zum Getriebe so eingerichtet, dass der Zeiger bei der durch den Ausschnitt am Umkreise des Gehäuses beschränkten größten Bewegung von b nicht nur den Kreis ganz durchläuft, sondern auch

noch einen Viertelumgang darüber (bis sur Zahl 90) machen kann.

Bei der verhältnissmässig bedeutenden Entfernung des Drehungspunktes von b vom Getriebe und der Zähneanzahl desselben, verglichen mit der des Bogens c (welcher ein Theil eines Rades von 120 Zähnen ist), muss das Listrument außerordentlich empsindlich seyn. Von den geringen Dimensionen, welche der Zeiger noch anzeigt, kann man sich aus Folgendem einigermaßen einen Begriff machen. Schafwollenhaare zwischen a und b gebracht, bringen, nach Verschiedenheit ihrer Feinheit, den Zeiger um einen bis drei Grade vorwärts; Menschenhaare um drei bis sieben Grade. Feines Schreibpapier welches man einklemmt und langsam so aus dem Zirkel zieht, dass bild eine Rippe, bald eine durchsichtige Stelle zwischen den Schneiden sich befindet, gibt auf den Rippen 6, auf jenen dünnern Stellen 5 Grade. der Zirkel so geöffnet ist, dass der Zeiger den ganzen Kreis durchlaufen hat, so beträgt die Öffnung ziemlich genau 3 Wiener Linien. Von diesen ist also noch sehr genau der 360ste Theil zu unterscheiden; mithin entspricht die Bewegung des Zeigers um einen Grad, dem 1440 sten Theile eines Zolles in der Öffnung des Zirkels, und ein solcher Theil wird daher noch sehr bestimmt von dem Instrument angegeben.

Es würde unnöthig seyn, die Empfindlichkeit dieser Vorrichtung durch Vergrößerung der Entsernung des Drehungspunktes von b von dem Getriebe noch zu vermehren; denn zu dem vom Ersinder beabsichtigten Zwecke reicht jene Genauigkeit vollkommen hin. Die Bestimmung des Instrumentes, welches Vallet nach derselben auch Zapfenzirkel benannt hat, ist nähmlich keine andere, als den Zapfen der Räder, Getriebe u. s. w. nicht nur an einer Welle die gleiche, sondern an mehreren die verhältnis-

mässige genaue Dicke gegen einander zu geben. Zu diesem Behuse ist mir zwar ein, übrigens rein empirisches Mittel bekannt. Man bedient sich nähmlich eines Messingbleches mit einer Anzahl genau gebohrter, nur allmählich von einander absallender Löcher. Der in Arbeit besindliche Zapsen wird in eines dieser Löcher eingesteckt, und seine Beschaffenheit nach der Art und Weise beurtheilt, wie er dieses oder das nächstsolgende Loch mehr oder weniger ausfüllt. Allein kaum dürsten die Vorzüge des beschriebenen Instrumentes vor dem einsachen Bleche eines Beweises bedürsen, wenn man bedenkt, dass man durch dasselbe die Stärke der Zapsen nach Zahlen, daher sehr bestimmt, untersuchen kann.

Dass die Zapsen, so wie alle zu messenden Stiste, Zylinder u. s w. wagrecht eingelegt werden, versteht sich von selbst. Man kann sie dann aber nicht nur auf ihre Dicke überhaupt untersuchen, sondern auch ob sie genau rund sind. Sie sind unrund, wenn, während man sie zwischen den Schneiden dreht, der Zeiger spielt. Der letztere zeigt ungleiche Dicke an verschiedenen Stellen der Länge ebenfalls an, wenn man den Zapsen langsam durch die Schneiden zieht.

So wird dieses Instrument nicht nur bei allen Messungen kleiner Gegenstände vorzügliche Dienste thun, sondern auch noch in vielen andern Fällen, die sich aber nicht alle voraus bestimmen lassen. Man wird es z. B. sehr gut brauchen können, wenn von einem kleinen Zylinder die Hälfte weggefeilt werden soll, wo nach dem Befeilen der Zeiger die halbe Anzahl Grade abschneiden müßte; man wird die genaue Breite der Spindellappen damit untersuchen, und ähnliche feine Messungen mit hinreichender Genauigkeit anstellen können.

G. Werkzeug zum Poliren der Getrieb-Facetten.

(Taf. II. Fig. 5 und 6, in natürlicher Größe.)

Bei einer vollkommen gearbeiteten Uhr wird verlangt, dass die freien Endslächen der Getriebe, d. h. jene Theile, welche den Zapsen umgeben, nicht nur abgedreht, sondern auch rein geschlissen, und bis mm höchsten Glanz polirt seyen. Freilich macht diese Bearbeitung eigentlich das Werk nicht besser, sondern sie ist nur sür eine Verzierung, und für ein Kennzeichen des auf die Herstellung des Ganzen verwendeten Fleisses anzusehen; indessen trifft dieselbe Bemerkung noch manche andere Theile der Kleinuhrmacher-Arbeiten, zu deren vollendeten Aussührung — gerade zum Behuse der blossen Verschönerung, ohne welche sie recht wohl dienstthuend zu versertigen wiren — manchmahl sogar eigene Werkzeuge ersorderlich sind.

Beim Poliren der Getrieb-Facetten des schon mit dem Rade verbundenen Getriebes verfährt man gewöhnlich auf folgende Art. Man nimmt ein zylindrisches Stück — nach der später anzugebenden Verschiedenheit der Arbeit, entweder von Eisen oder von der Masse der sogenannten Metallfeilen *) — und zichtet es so zu, wie die Figuren D, C und A in Fig 6 zeigen. Es wird nähmlich an beiden Enden, c, d, so eingefeilt, dass hinter den zwei Endslächen tiese Einschnitte entstehen. Die gedachten Flächen werden ganz eben, und rechtwinklig mit der Achse

^{*)} Metallseilen nennen die Uhrmacher viereckige oder seltner runde Stängelchen, die zum Austragen der Schleif- und Polirmittel dienen, und aus der französischen Schweiz bezogen werden. Die Mischung dieser Komposition ist, nach dem äußern Ansehen, der Beschaffenheit beim Feilen, und einigen damit augestellten chemischen Versuchen, mit der des Kanonen-Metalles ganz gleich, oder derselben doch sehr ähnlich; die Bestandtheile sind nähmlich Kupfer und Zinn.

des Stückes abgerichtet, rein polirt und mit mehrern Löchern von verschiedener Größe, wie C zeigt, versehen. Die Bestimmung der letztern ist keine andere, als in dieselben die Zapfen oder Achsen der Getriebe so einzustecken, dass sie in der Dicke der Platte genau laufen, und im Einschnitte c oder d ohne alle unnöthige Reibung sich bewegen können. Den Gebrauch dieses Werkzeuges versinnlicht die Fig. A. Das Getriebe o wird mittelst des einen Zapfens in den Stift m des Drehstuhles n eingelegt; jener aber, hinter welchem sich die zu polirende Facette befindet, wird in ein passendes Loch des Zylinders A eingesteckt, welchen man mit der Hand hält und in der Richtung, die der Pfeil angibt, gegen die Facette andrückt. Wenn die Fläche von A. an welcher die Getriebfacette liegt, mit dem Schleifoder Polirmittel versehen, und bei x eine Dreh- oder Schraubrolle angebracht ist, so kann man diese mittelst des Haardrehbogens (der aus Fischbein besteht, und statt der sonst gewöhnlichen Saite ein Rosshaar besitzt) in Umdrehung setzen, und so, während man A beständig nach der angegebenen Richtung gegen die Facette drückt, letztere rein schleifen oder poliren. Zum Schleifen ist A aus Eisen verfertigt, und das Schleismittel ist gepulverter levantischer Stein mit Ohl; polirt aber wird, wenn A von Eisen ist, mit Zinnasche oder Rouge, ist es aber aus dem erwähnten Metalle, bloss mit Rouge.

Da man A frei mit der Hand anhält, so kann dieses, wenn nicht eine sehr groß Übung vorausgesetzt wird, auch in einer, nach allen Seiten schiefen Richtung geschehen, und die Facette wird dann ebenfalls schief, folglich fehlerhaft.

Um diesen Fehler, und mithin das Misslingen der ganzen Arbeit zu vermeiden, ist das Fig. 5 abgebildete Werkzeug bestimmt, und es erfüllt auch seinen Zweck vollkommen. Es ist doppelt, und kann auf einer oder der andern Seite gebraucht werden. In der Gabel b b hängt ein Ring r (so, wie aselbst, von Messing) mittelst zweier Schräubchen cc, deren Enden spitzig sind, und in zwei Vertiefungen am Rande von r eingreisen. In der Offnung von r befindet sich ein kleineres rundes Stück, e (wie man bei e sieht, etwas dicker als r), welches, eben so wie der Ring in der Gabel, mittelst der Schräubchen dd in dem Ringe hängt. Nach der Verschiedenheit des aufzutragenden Pulvers ist e entweder von Eisen, oder von der Masse der Metallseilen; in der Mitte aber ist es nit einem für das zu bearbeitende Getriebe passenden Loche versehen. Aus dem letztern Umstande erhellt von selbst, dass man solche Scheibchen wie e mehrere, mit Löchern für verschiedene Getriebachsen, vorräthig haben müsse.

Man sieht ohne weitere Erörterung, dass, wenn dieses Werkzeug statt A, Fig. 6, gebraucht wird (wobei d und e jene Stellung bekommen, die ihnen bei x in der Zeichnung, Fig. 5, gegeben ist), jetzt ein schieses Anhalten nichts zu bedeuten hat, indem r und e nach allen Richtungen mittelst der Schrauben, in denen sie hängen, sich wenden können, und daher die Fläche e' immer an der Getriebsacette allenthalben anliegen kann.

Diese Eigenschaft macht das besprochene Instrument auch überall anwendbar, wo kleine Flächen, z. B. die obere eines Schraubenkopfes, eben abgeschliffen und polirt werden sollen. Man schneidet für den letztern Zweck in e eine Schraubenmutter, dreht die Schraube ein, und, während man a mit der Hand hält, drückt man den nach unten gekehrten Schraubenkopf auf die mit dem Schleif- oder Polirpulver versehene Fläche, und vollendet durch Herumführen auf derselben die Arbeit mit aller Sicherheit, weil,

wie aus dem Vorigen sich ergibt, die abzuschleifende Fläche hier nie schief werden kann.

Dieses Instrument ist bei den englischen Uhrmachern eingeführt. Man hat deren einfache nur mit Einer Gabel, und am andern Ende abgerundet; oder doppelte, wie das abgebildete, welche Double ended pinion facing tools genannt werden.

H. Vorrichtung zum Eindrehen der Gewicht-Walzen.

(Taf. II. Fig. 4, im vierteu Theile der natürlichen Größe.)

Bei den statt der Feder mit einem Gewichte versehenen Uhren ist eine Walze oder Trommel nöthig, durch deren Umdrehung das Gewicht wieder aufgezogen werden kann, indem die Schnur oder Saite, an welcher das Gewicht hängt, auf den Umfang der Walze sich aufwindet. Damit nun die einzelnen Windungen alle neben einander, und nicht stellenweise über einander zu liegen kommen, so ist anzurathen, dass man den Umfang der Trommel mit vertieften abgerundeten Schraubengängen versehe, in welche sich dann die Schnur ohne ausweichen zu können, selbst beim schnellsten Aufziehen, hineinlegen muß.

Diese Windungen können zwar aus freier Hand, obwohl mühsam eingefeilt, oder auf einer Drehbank mit Schraubenpatronen, mittelst eines Schraubstahles, dessen Zähne abgerundet sind, eingedreht werden; allein viel genauer und leichter kann diess mittelst der zu beschreibenden, aus England stammenden, und dort unter der Benennung barrel engine bekannten Vorrichtung geschehen.

Die Zeichnung stellt nicht, wie es den Schein haben könnte, eine Seitenansicht, sondern den Grund-

nis derselben dar; denn an der untern Seite der Stange AA ist in der Gegend von Z ein starker Lappen angebracht, mittelst welchem das Ganze in den Schraubstock, und zwar nach der etwas schiefen Richtung des Lappens so eingespannt werden kann, dass R, S, T nur wenig schräg, und R nur etwas höher zu stehen kömmt als T.

Zur Grundlage des Instrumentes dient die starke, flach viereckige Stange AA, auf welcher sich drei Docken befinden, von denen nur die mittlere, I, mit der Stange selbst unbeweglich verbunden ist.

BB ist eine starke Schraubenspindel, deren Ginge gerade so weit seyn müssen, als es die künftigen Windungen auf der Trommel werden sollen. Wie die Enden dieser Schraube beschaffen sind, zeigt de Zeichnung. Die Spindel ist nähmlich bei C und Dmit. einem konischen Ansatze und einem dünneren Halse versehen, für welche beiden die Lager der Spindel eingerichtet seyn müssen. Die Lager selbst, Cund D, liegen beträchtlich höher als die Fläche ron AA, und sind zweitheilig, damit sie mittelst, der angebrachten Schrauben genau und so gestellt werden können, dass die Spindel immer leicht in ihnen laufen kann. Am vorderen Ende der Spindel befindet sich auch noch der zur Aufnahme des Aufziehzapfens der Walze bestimmte Kopf G. Er ist im Zentrum ausgedreht, und am Rande, in gleichen Abständen, mit 4 Schrauben versehen, deren Spitzen bis in den Mittelpunkt gebracht werden können. Die Spindel liegt demnach so, dass, wenn die Docke E mittelst V an A gehörig festgeschraubt ist, und die Kurbel F bewegt wird, sie sich in ihren Lagern D, C, blofs rund drehen kann, ohne sich der Länge nach zu verschieben.

N'NN ist ein einziges Stück, und so gearbeitet,

dass NN eine zweite flache Stange bildet, die auf Aunmittelbar ausliegt, und bei U in einem besondern Aussatze der durch Q sestgeschraubten Docke Hihre genaueste Leitung findet.

Im obern Theile von N ist auch die Mutter für BB angebracht. Es ist nahmlich dort N ganz durchbohrt, und zwar so weit als die Punktirung anzeigt. In dieses Loch ist die in zwei Theile zerschnittene Mutter eingesteckt, welche wieder durch vier Schrauben, deren Spitzen in die äußere Wand der Mutter gehen, mit N verbunden wird. W und X sind zwei dieser Schrauben, denen zwei andere auf der hintern Fläche von N' gerade gegenüber stehen.

Die Spindel BB muss, der heschriebenen Einrichtung zu Folge, wenn sie gedreht wird, ihre Mutter und mithin auch NN gerade auf AA hin- und herführen. Dasselbe muß nothwendig auch mit dem auf N N befindlichen Drehstahle P, S, T geschehen. O ist nähmlich ein Aufsatz, welcher durch eine Schraube, die aber von S verdeckt wird, nach der Länge der Walze Y an jeder Stelle von NN befestigt werden kann. Über NN hat dieser Aufsatz ein dreieckiges Loch für den Drehstahl P, R, S. Auf seinem Rücken liegt eine Feder, oder ein Stahlstreifen, und auf diesen drücken zwei (unter und über O sichtbare) Schrauben, durch welche das Verschieben des Drehstahls, vor- und rückwärts genau regulirt, und er nöthigenfalls auch ganz festgestellt werden kann. Der eigentlich schneidende Zahn aber ist P. Er ist mittelst seines viereckigen Zapfens in $oldsymbol{S}$ eingesteckt, und kann durch das Loch bei R, mittelst eines in dasselbe gebrachten Stiftes wieder herausgestoßen werden. Das Schieben des Stahles bewerkstelligt man am hölzerner Griffe T.

Die Docke H dient nicht nur mittelst ihres durch-

köcherten Aufsatzes U zur Leitung der Stange NN, sondern durch ihr Obertheil M geht auch die Schraube K, deren Achse genau mit der Drehungsschse von BB übereinstimmen muß. Diese Schraube hat eine konische Spitze K', den zu ihrer Bewegung mithigen Lappen K, und endlich noch, um sie ganz mbeweglich zu erhalten, eine Lesondere Stellmutter L.

Die Trommel Y wird mit dem Aufziehzapfen in G eingespannt, gegen das andere Ende ihrer Achse ber setzt man K vor. Die vier Schrauben in G diemen dazu, um die Walze zum genauen Rundlaufen zu bringen, und müssen so lange verstellt werden, bis der Zahn P den Umfang der Trommel überall gleichformig berührt.

Wenn man, nachdem Alles so gestellt worden ist, wie die Zeichnung ausweiset, die Kurbel durch Frechts bewegt, so dreht sich nicht nur BB, und also auch Y, um die Achse, sondern es wird auch gleichzeitig N'NN, und mithin der Drehstahl, gerade worwärts geschoben. Drückt man diesen fortwährend an die Tommel Y, so sehneidet er Schraubengänge, ganz denen auf BB entsprechend, ein.

Dass P nach der Form der auf der Trommel nöthigen Windungen gearbeitet seyn müsse, und dass auf einmahl dieselben nicht ganz ausgeschnitten werden können, sondern erst nach mehrmaligem Hinund Hersühren des Stahles (der aber nur dann schneiden darf, wenn er vorwärts gegen Z geht), braucht wenig einer weitläusigeren Erörterung, als dass man statt Y auch eine Schnecke, jedoch nur mit der Bentsprechenden Weite und Richtung der Windungen würde schneiden können.

III.

Angabe einer Verbesserung des Bramah'schen Sicherheitsschlosses, wodurch dasselbe zweitourig gemacht wird.

Von;

Jakob Reuter,

Assistenten des Lehrfaches der Technologie am k. k. polytechnischen Institute.

(Tafel III. Figur 1 — 10.)

Das von dem verdienstvollen Mechaniker Bramah erfundene Sicherheitsschloss, dessen vollständige Beschreibung Hr. Professor Altmütter in dem ersten Bande dieser Jahrbücher geliesert hat, stehet in zwei Rücksichten anderen Sicherheitsschlössern nach, weil

- a) der Riegel im Vergleich mit den älteren Schlössern beinahe um die Hälfte weniger aus dem Schlosskasten vorgeschoben, und
- b) die das Sperren und Öffnen bezweckende Riegelbewegung nur auf Einer Seite des Schlosses bewirkt wird.

Obschon das weitere Vorschieben des Riegels nicht allemahl nothwendig ist, so muß es dennoch in solchen Fällen um so wünschenswerther seyn, wo nebst der Sicherung gegen unerlaubte Eröffnung, auch eine bedeutende Festigkeit in der Vereinigung der durch den Riegel zu verbindenden Theile beabsichtiget wird. Hier ist ohne Zweifel das längere Vorschieben des Riegels, durch welches einzig und allein der erwähnten Forderung Genüge geleistet werden lann, das wichtigste Sicherungsmittel.

Diesen Umstand hat man schon in der ersten Inwendungsperiode der Schlösser eines vielfältigen Nachdenkens gewürdiget, und den Zweck durch Anbringung zweier oder mehrerer Touren vollkommen erreicht. Um wie viel mehr mußte daher der Wunsch rege werden, dem Bramah'schen Schlosse, welches durch seine anderweitigen Eigenschaften schon in der Reihe der Sicherheitsschlösser voranstehet, auch dieten Vorzug beizufügen.

Wegen der unter b angeführten Abweichung kann dieses Schloss nur an Geldkisten, Pulten, u. s. w. mit Vortheil angewendet werden, keineswegs aber an Thüren, mittelst deren man die Verschließung des Raumes nicht nur von außen, sondern auch von innen erreichen will. Neue Erfindungen müssen, indem sie die Nachtheile der älteren beseitigen, die Vortheile derselben beibehalten.

Solche Betrachtungen haben mich veranlasst, die Lösung einer Aufgabe zu versuchen, welche von Sachkennern der Berücksichtigung nicht unwürdig gehalten wurde.

Um das weitere Vorschieben des Riegels zu bewirken, bin ich denselben Weg gegangen, den man, seit längerer Zeit schon, bei den französischen Schlössern eingeschlagen hatte, d. h. ich war bemüht, das Bramah'sche Schlos zweitourig zu machen, ohne die Einrichtung des Eintourigen, abgesehen von eingehabet. d. polyt. Inst. K. Bd.

nigen kleinen Zuthaten, die eine Folge der zweiten Tour sind, zu ändern.

Die Beschreibung der eigentlichen Sicherung des Schlosses überschreitet die Gränzen dieses Aufsatzes; sie würde auch unnütze Wiederhohlung seyn, da die Einrichtung zu zwei Touren in der Art den Riegel zu bewegen liegt, am Bramah'schen Schlosse aber die Riegelbewegung mit den Sicherungsmitteln in keiner Verbindung stehet. Der Deutlichkeit und Vollständigkeit wegen muß jedoch, wie aus dem Angeführten erhellet, die Auseinandersetzung der Riegelbewegung am Originalschlosse den Angaben zur Darstellung eines zweitourigen vorausgeschickt werden.

Der Riegel wird am Bramah'schen Schlosse nicht unmittelbar durch den Schlüssel bewegt, sondern mittelst eines Zylinders, welcher in dem an das Schlossblech befestigten Gehäuse (A, Fig. 1) so angebracht ist, dass er sich um seine Achse drehen lässt, außer dieser Bewegung aber keine andere annéhmen kann. Die Achsendrehung des Zylinders, welche durch den gewöhnlichen Gebrauch des zum Schlosse gehörigen Schlüssels entstehet, hat die geradlinige Bewegung des Riegels zur Folge, vermöge nachstehender Einrichtung. Das erwähnte Gehäuse umfasset nähmlich, durch einen am unteren Theile angebrachten Einschnitt a, den auf dem Schlossbleche B liegenden Riegel C von beiden Seiten dermassen, dass sich dieser von der Rechten zur Linken und umgekehrt verschieben lässt, jede andere Bewegung desselben jedoch verhindert wird. An demjenigen Theile des Riegels, welcher, während das Schloss offen ist, unter das Gehäuse zu liegen kommt, befindet sich ein Einschnitt (Fig. 2, A), der aus zwei Theilen zusammengesetzt gedacht werden kann, nähmlich aus einem bogenförmigen (a, b, c), von der form eines halben Kreises, und einem andern geraden, mit dem zum äußeren Bogen gehörigen Halbmesser gleiche Länge habenden Theile, c, d, welcher sich an das Ende des ersteren so anschliefst, dafs die vom Mittelpunkte der zwei konzentrischen Bögen ouferntere Kante, ce, den außeren Bogen tangirt, de zweite, dem Mittelpunkte näher liegende, d h, den Vorsprung h bildet. Der Zylinder, welcher mit der inen Grundfläche den oberen Theil des Gehäuses (d, Fig. 1.) von innen berührt, mit der anderen aber mf dem Riegel stehet, deckt mit dieser den Einschnitt. edoch so, dass seine Achse auf den Mittelpunkt der wei Bögen des Einschnittes trifft. (In Fig. 2 zeigt de punktirte Kreislinie die Lage der Grundfläche an.) In der den Einschnitt deckenden Grundfläche beindet sich ein Stifta, exzentrisch angebracht, so zwar. das er in den bogensörmigen Einschnitt zu liegen lonnt, und die Breite desselben ausfüllet. also während der Achsendrehung des Zylinders der Sift einen Kreis beschreiben, und bei der Vorausdass jene Drehung in der durch den Pseil mgezeigten Richtung geschieht, sich in dem bogenfirmigen Einschnitte ungehindert bewegen können, ohne eine Veränderung der Lage des Riegels zu be-Sobald aber der Stift, zur Beschreibung der weiten Hälfte der Peripherie, aus dem bogenförmigen Theile in den geraden übergehet, wird er an der dem Mittelpunkte näher liegenden Kante d h iu einer gewissen Höhe anstehen, und bei fortgesetzter Bewegung den Riegel so lange in gerader Linie vorwärts schieben, bis er wieder an die Stelle gelangt ist, von welcher seine Bewegung ausging, d. h, bis er einen wollen Kreis beschrieben hat. Der Suift stehet bei dieser Lage des Riegels am Vorsprunge h (Fig. 3.) und kann folglich in derselben Richtung nicht mehr bewegt werden; es bleibt daher der Riegel vorgeschoben, und das Schloss ist gesperrt. Um es wieder zu öffnen, darf nur eine der früheren entgegengesetzte

Bewegung des Zylinders eingeleitet werden; denn es wird der Stift an einem bestimmten Punkte der vom Zentrum entfernteren Kante ec Widerstand finden, und dadurch den Riegel um eben so viel zurückführen, als er vorgeschoben wurde, nach geendeter Verschiebung aus dem geraden Theile des Einschnittes in den hogenförmigen übergehen, sich in diesem ohne Einflus auf den Riegel bis a bewegen, und sich endlich wieder in seiner ursprünglichen Lage befinden.

Einige Bemerkungen über den Einschnitt im Riegel werden hier nicht am unrechten Orte seyn, da sie das für den ersten Augenblick Unerklärliche seiner Einrichtung rechtfertigen, und die folgende Darstellung des zweitourigen Schlosses erleichtern sollen.

Was an diesem Einschnitte vorzüglich auffällt, ist:

- a) der bogenförmige Theil desselben, welcher zur Verschiebung des Riegels nichts beiträgt, den aber der Stift beim Zusperren und Aufmachen durchläuft, und
- b) der Vorsprung bei h.

Folgendem erhellet. Die Achsenbewegung des Zylinders wird bei der Umdrehung des Schlüssels dadurch bewirkt, dass genau unter dem Schlüsselsche des Gehäuses eine Vertiefung am Zylinder angebracht ist, in welche, beim Einstecken des Schlüssels, der Bart eingreist, und solglich bei seiner Umdrehung auch den Zylinder mit sich umdrehen muss. Da nun aber durch die mit dem Schlüssel eingeleitete Achsenbewegung der Bart desselben unter dem Gehäuse von jener Öffnung, durch die er eingebracht wurde, entfernt worden ist, so wird der Schlüssel aus dem Schlosse auch nicht eher herausgezogen werden können, als wann der Bart wieder unter jene Öffnung des Gehäu-

ses zu stehen kommt. Dies ist aber nur dann möglich, wann sich der Zylinder ein Mahl vollkommen um seine Achse gedreht, und mithin auch ein nicht in der Drehungsachse liegender Punkt, z. B. der exsentrische Stift, einen ganzen Kreis beschrieben hat. Der ganze Kreis kann jedoch bei dieser Art der Riegelbewegung nur durch die erörterte Verbindung des geraden, zur Riegelverschiebung nothwendigen Theiles, mit dem bogenförmigen, auf die Riegelbewegung keinen Einflus habenden, entstehen.

Minder wichtig, jedoch nicht ganz unwesentlich, ist der Vorsprung h. Er dient dem exzentrischen Stifte, welcher nach vollendeter Verschiebung die Stelle der Zuhaltung vertritt, zu einer festen Stütze, und verhindert die nachtheilige Wiederhohlung der ein Mahl vollendeten Achsenbewegung, durch welche der bereits vorgeschobene Riegel im ersten Viertel der nächsten Umdrehung wieder zurück gezogen, dann aber neuerdings vorgeschoben werden müßte. so. dass er am Ende der zweiten Umdrehung wieder die Lage der Fig. 3 erhielte. Die durch jenen Vorsprung entstehende Hemmung in der Drehung gibt also das Zeichen, dass das Schloss gesperrt sey, obschon man, wenn er auch nicht vorhanden wäre, nie der Gefahr ausgesetzt seyn würde, den Riegel nicht vollkommen oder gar nicht vorgeschoben zu haben, indem bei der zu diesem Zwecke vorzunehmenden Drehung des Zylinders der Schlüssel nicht eher aus dem Gehäuse gezogen werden kann, als wann der exzentrische Suft bereits an der mit h bezeichneten Stelle, im geraden Theile des Einschnittes, eingetroffen ist. Diese Lage des Stiftes zieht aber eine vollkommene Sperrung des Schlosses nach sich.

Wenn man das Sperren mit dem Offnen des Schlosses vergleicht, so zeigt sich, dass bei ersterem die Bewegung des Riegels in der zweiten Hälfte des vom Stifte zu beschreibenden Kreises vor sich geht, bei letzterem aber in der ersten; daß also, um die Sache in der Sprache der Praktiker auszudrücken, der Stift beim Sperren anfangs leer geht, beim Öffnen aber früher den Riegel schiebt, und nach geendeter Verschiebung keer geht.

Es lässt sich durch eine kleine Veränderung des Einschnittes, welche auf alles Übrige des Schlosses keinen Einfluss hat, die Einrichtung treffen, dass der Stift beim Sperren in der ersten Hälfte des Kreises den Riegel schiebt, und in der zweiten leer geht, dagegen aber beim Öffnen das Umgekehrte bewirkt. Man darf zu dieser Absicht nur den geraden Theil des Einschnittes mit dem anderen Ende des bogenformigen auf die in Fig. 4 angezeigte Art vereinigen, den Zylinder, bei offenem Schlosse, nicht über, sondern neben den Einschnitt so stellen, dass der exzentrische Stift am Vorsprunge anstehet (Fig. 4, A; die punktirte Linie zeigt die Lage des Zylinders, x die Stelle des Stiftes an) und die Achsenbewegung des Zylinders wie früher einleiten, so wird man den in Fig. 4 mit B bezeichneten Riegel als vorgeschoben erkennen, und die aufgestellte Behauptung bestätiget finden.

Bei einer Zusammenstellung dieser zwei Arten den Riegel zu bewegen, findet man, dass die Lage des Zylinders, in Bezug auf den Einschnitt, an einem Riegel bei offenem Schlosse dieselbe ist, wie an dem anderen bei gesperrtem; dass also an dem nicht vorgeschobenen Riegel der zweiten Art, Fig. 4, A, der Mittelpunkt der auf demselben liegenden Grundfläche von dem Zentrum der zwei konzentrischen Bögen um eben so viel entfernt seyn mus, als der Riegel aus dem Schlosse gerückt wird.

Nebst diesen Bemerkungen halte ich es endlich auch

für nothwendig, zu zeigen, wie man die Länge des über den Umschweif (D, Fig. 1) vorzuschiehenden Theiles von dem Riegel, bei einer angenommenen Größe des Einschnittes, noch vor Anbringung des letzteren, bestimmen kann. Man zeichne den Einschnitt in seiner Größe (Fig. 4, B), und fälle von dem Angriffspunkte, d. i. demjenigen Punkte im geraden Theile, an welchen der Stift beim Austritt aus dem bogenförmigen suerst anstehet, eine Senkrechte m n auf den Durchmesser; das Stück nu des zum äußeren Bogen gehörigen Durchmessers gibt sodann die gesuchte Dimension an. Wie die Größe des Einschnittes, bei einer für nöthig befundenen Länge des über den Umschweif vorzuschiebenden Theiles von dem Riegel, auszumitteln sey, ergibt sich nun von selbst. Die halbe Summe dieser Lange und der Breite des geraden Theiles vom Einschnitte (welche aus der Dicke des exzentrischen Stiftes nach Gutdünken bestimmt wird) gibt den Halbmesser zum äußeren Bogen; woraus dann folgt, dass der zum inneren um die Dicke des exzontrischen Stiftes kürzer ist.

Hieraus ergibt sich, dass, wenn der exzentrische Stift zu dem bogenförmigen und geraden Theile des Einschnittes immer dasselbe Verhältniss beibehält, mit der Zu-oder Abnahme des dem bogenförmigen Theile zugehörigen Halbmessers auch die Länge von dem über den Umschweif hervorragenden Stücke des Riegels gleichmäßig zu- oder abnimmt. Man darf jedoch aus diesem Umstande keineswegs folgern, dass das zweitourige Schloss ganz entbehrt werden könne. Denn sollte das eintourige von der Beschaffenheit seyn, dass es möglich würde, den Riegel eben so weit vorzuschieben, wie bei einem zweitourigen; so müsste, abgesehen von der Unbequemlichkeit, die aus der zur Bewegung des Schlüssels nothwendigen bedeutenderen Kraft entsteht, der Riegel eine, der Größe des Ausschnittes entsprechende, ganz ungewöhnliche

Breite besitzen, die dann auch eine verhältnismässige Vergrößerung des Gehäuses und des ganzen Schlosses zur Folge hätte.

Diesem Übelstande kann man zwar, wenn es sich nur um geringe Verlängerung handelt, dadurch begegnen, dass man an die den Einschnitt deckende Grundsläche des Zylinders eine Scheibe von angemessener Größe, und an diese den Stist besestiget. Da jedoch eine solche Abänderung nur auf kleine Verlängerungen zureichend ist, so bleibt ein zweitouriges Schloß immer ein sehr wünschenswerther Gegenstand.

Jedes zweitourige Schloss muss, wenn die Benennung seiner Einrichtung entsprechen soll, so beschaffen seyn, dass durch Wiederhohlung der zur Riegelbewegung ein Mahl vorgenommenen Drehung mit dem Schlüssel, ein abermahliges Schieben des Riegels erfolgt. An den allgemein verbreiteten französischen zweitourigen Schlössern ist für diesen Zweck der Einschnitt der eintourigen am Riegel verdoppelt, und der zweite vom ersten in einer solchen Entsernung angebracht, dass nach einmahliger Verschiebung des ganz vorgeschobenen oder zurückgezogenen Riegels immer ein Einschnitt an die Stelle des vorigen kommt, der Riegel also wie vorher der Einwirkung des Schlüsselbartes ausgesetzt wird.

Ist das Bramah'sche Schloss zweitourig darzustellen, so sind an ihm dieselben Massregeln zu treffen, d. h. es müssen am Riegel zwei Einschnitte nach Art des eintourigen Schlosses angesertiget werden, von denen jeder nach einmahliger Verrückung den Platz des vorigen einzunehmen hat. Dadurch wird es möglich, den exzentrischen Stift zwei Mahl in derselben Richtung auf den Riegel wirken zu lassen, und somit die Absicht zu erreichen.

Die zweckmässige Anbringung der zwei Einschnitte kann jedoch, des Umstandes wegen, dass der exzentrische Stift aus einem Einschnitt in den mderen übergehen mus, um zwei Mahl in derselben Richtung auf den Riegel zu wirken, nur durch die in der Fig. 5 angezeigte Vereinigung beider ermicht werden. Der Vorsprung, welcher die Wiederhohlung der kreisförmigen Bewegung hindert, kann ich, aus eben diesem Grunde, nur an Einem Einchnitte vorfinden, 'und zwar entweder an dem vom Umschweif entfernteren (den wir in der Folge den weiten nennen wollen), wenn das Vorschieben in der zweiten Halfte des Kreises (Fig. 5, A) geschieht; oder, wenn es in der ersten Hälfte Statt findet (Fig. 5, B), an demjenigen, welcher dem Umschweif näher liegt (dem ersten). Es wird keinem Zweisel unterliegen, dass, wenn der Zylinder auf den so konstruirun, nicht vorgeschobenen Riegel, wie am eintourigm Schlosse, über (A), oder neben (B) den ersten Einschnitt gestellt wird, der exzentrische Stift den Kreis in derselben Richtung zwei Mahl beschreiben, könne, während dieser Bewegung in den zweiten Einschnitt gelangen, und die frühere Wirkung wiederhohlt hervorbringen müsse.

Da einer von den geraden Theilen der Einschnitte durch den Vorsprung breiter wird, als der andere, so kann der Riegel bei jeder Tour nicht um gleich viel verschoben werden, wie man sich aus dem, was über die Bestimmung der Länge der Verschiebung gesagt wurde, leicht überzeugen kann. Dieser Umstand ist jedoch von keinem Nachtheile, indem das Vor- und Zurückrücken des Riegels denselben Gesetzen unterliegt. Das gleiche Verschieben des Riegels in beiden Touren läst sich jedoch, wenn man es durchaus haben will, auf eine sehr einsache Art herstellen. Man bestimme, bei einer angenommenen Dimension des Stiftes, die Breite des, den Vorsprung erzeu-

genden, geraden Theiles vom Einschnitte, welche, nach dem Vorigen, immer größer ausfällt, als die des Stiftes, gebe dem zu jenem Einschnitt gehörigen bogenförmigen Theile eine solche Einrichtung, dass die außere Kante den gewöhnlichen halben Kreis bildet, die innere hingegen irgend eine krumme Linie, durch welche dieser Theil des Ausschnittes an einem Ende eben so breit wird, wie sein gerader, an dem anderen hingegen etwas schmäler, aber immer noch so breit bleibt, dass er den Stift in sich fassen kann. Das schmälere Ende verbinde man, zur Bildung des Vorsprungs, mit dem geraden Theile, auf die bekannte Art, das breitere mit dem anderen Einschnitte, dessen Breite durchaus gleich gemacht wird der Breite des geraden Theiles vom ersten Einschnitt, und stelle den exzentrischen Stift so, dass er im bogenförmigen Theile immer mit der äußern Kante in Berührung bleibt. (Fig. 5, A u. B.) Die Bewegung und Wirkung des Stiftes wird dadurch nicht geändert, und die Ursache der ungleichen Verschiebung gänzlich gehoben.

Bei einer solchen Einrichtung der Einschnitte wird es aber auch nothwendig seyn, an dem Riegel A das Ende vom bogenförmigen Theile des ersten Einschnittes, und an B, das Ende des zweiten zu verengen (Fig. 5, z), damit durch ein genaues Einpassen des exzentrischen Stiftes in diese Verengungen, das aus der größeren Breite des Einschnittes entspringende Schwanken des gänzlich zurückgezogenen Riegels A, und des vollkommen vorgeschobenen B, verhüthet werde.

Wenn das Bramah'sche Schloss zur zweiten Tour keiner ferneren Einrichtung bedürfte, um als ein zweitouriges seinen Zweck vollkommen zu erfüllen, so müsste man sich wundern, dass es durch so viele Jahre nur eintourig bekannt gewesen ist, nachdem durch die älteren zweitourigen Schlösser der Fingerzeig zur Anfertigung der zweiten Tour frühzeitig schon deutlich genug gegeben war. Die Sache verhält sich jedoch nicht so, denn es entstehet durch die Vereinigung der zwei Einschnitte ein Fehler, dessen Beseitigung vielleicht jenen Künstlern, die sich mit dem Gegenstande beschäftigt haben mögen, unmöglich schien, so zwar, dass sie sich abschrecken ließen, ihre Absicht auf dem bereits bekannten Wege zu verfolgen. Jener Fehler wird sich aus folgender Betrachtung deutlich ergeben.

Der exzentrische Stift kommt während der zweimahligen Beschreibung des Kreises an die Stelle x (Fig. 5), wo er den Riegel nicht berührt, und dieser daher jedem zufälligen Drucke von aufsen und von innen weichen kann. Ersterer, welcher durch das Wersen des Holzes, oder durch die eigene Schwere des Riegels, wenn sich derselbe in senkrechter Richtung bewegt, entstehen kann, bringt den Riegel zum Weichen; der Stift wird bei der zum Sperren nöthigen Bewegung, nachdem die bogenförmigen Theile der Einschnitte nicht mehr die Lage haben, dass er sich ungehindert in denselben bewegen könnte, den Riegel an der Spitze x fassen, und ihn so lange zurück führen, bis er an die tiefste Stelle des bogenförmigen Ausschnittes (nach s) gelangt ist, wodurch der Riegel um die Länge einer Verschiebung in das Schloss zurückgebracht wird *). Dieses fehlerhafte Zurückschieben gehet in der zweiten Tour vor sich, und zwar an dem Riegel A sogleich nach vollendeter erster Verschiebung, an B hingegen erst nach vollkommener Sperrung; es wird also hei jenem das Schloss ganz gröffnet, bei diesem aber bleibt es gesperrt, der vor-

^{*)} Dass der Stiftim bogenförmigen Theile durch einen Viertelkreis bewegt eben so viel hervorbringt, wie im geraden durch einen halben Kreis, darf bei der großen Verschiedenhelt dieser Theile nicht bestremden.

geschobene Theil ist jedoch kürzer geworden. Die zweite Tour ist nach diesem sehlerhaften Zurückschieben keineswegs geendet; der Stift bewegt sich daher bei fortgesetzter Drehung in demselben bogenförmigen Theile des Ausschnittes ungehindert nach aufwärts, und schliesst seinen zweiten Kreis entweder in jenem, oder in dem damit vereinigten geraden Theile, je nachdem er (bei Anwendung des Riegels B) einen Viertelkreis, oder (bei der des A) drei Viertelkreise noch zu beschreiben übrig hat; wodurch im ersten Falle keine Verrückung des Riegels, im letzteren aber das gewöhnliche einmahlige Vorschieben von Neuem Statt findet. Das Schloss bleibt also nach einer fehlerhaft eingetretenen zweiten Tour auf jeden Fall zwar gesperrt; aber der Zweck, den Riegel länger vorzuschieben, ist nicht erreicht. Bei fortdauerndem Drucke kann den Stift nichts von einer dritten, vierten u. s. w. Tour abhalten, indem er aus dem geraden Theile immer in jenen bogenförmigen übergehen muß, in welchem er sich, vor dem Eintritte in den ersteren, bewegt hat. Alle diese Touren haben jedoch mit der zweiten gleiche Wirkung, der Stand des Riegels ist daher nach ihrer Vollendung immer derselbe.

Der Druck von aussen hat auch auf das Offnen des Schlosses einen Einslus, indem der in x (Fig. 5) sich besindende Stist, durch das Weichen des Riegels, aus dem bogenförmigen Theile des zweiten Einschnittes sogleich in denselben des ersten kömmt, dessen innere Kante aber die zum Öffnen eingeleitete Kreisbewegung hindern muß. Noch aussallender sind die Folgen dieses Druckes am Riegel A (Fig. 5), bei dem sich der Stist im gesperrten Zustande des Schlosses am Vorsprunge besindet; hier kann nähmlich das Zurückweichen des Riegels gleich im Ansange der zum Öffnen nöthigen Bewegung des Stistes, nachdem seine Wirkung als Zuhaltung aushöret, eintreten, und in einem solchen Grade Statt haben, dass der Stist mit

der Kante ab, an welcher sonst das Zurückschieben geschieht, gar nicht in Berührung kommt, folglich am Ende der ersten halben Tour seinen Platz wieder am Vorsprung erhält, der die fernere zum Zwecke erforderliche Drehung gänzlich aufhebt.

Ein Druck von innen ist zu unwahrscheinlich, als dass er angenommen werden könnte; er würde jedoch, wie leicht aus dem, Was über jenen von aussen gesagt wurde, abgeleitet werden kann, in Bezug auf das Sperren und Öffnen dieselben Unannehmlichkeiten erzeugen.

Aus allem dem gehet hervor, dass das längere Vorschieben des Riegels durch die zwei Einschnitte nur dann mit Vortheil erreichbar ist, wenn der Riegel in jeder Lage, die er durch den exzentrischen Sust erhält, einem zufälligen Verrücken nicht unterliegt.

Dieser Forderung glaube ich durch folgende Zuthaten am Zylinder und Riegel Genüge geleistet zu haben. An der auf dem Riegel liegenden Grundfläche des Zylinders bringe man eine etwas größere Scheibe an, und an dieser einen starken Ring, so, dass nicht die Scheibe, sondern der Ring mit dem Riegel in Berührung kommt *). Der exzentrische Stift, welcher an die Scheibe befestiget wird, muß über den Ring hervorragen, damit er, wie früher, in den Riegel eingreisen könne. Auf der Fläche des Riegels aber, welche sich während des Sperrens und Öffnens unter der Scheibe bewegt, werden Erhöhungen (Stifte) angenietet, die bei jener Stellung des exzentrischen Sustes, durch welche der Riegel für jeden Druck em-

b) Der Ring kann sehr leicht hergestellt werden, wenn man eine ziemlich dicke Scheibe auf einer Fläche so ausdreht, daß ein Rand von der gewünschten Dicke stehen bleibt.

pfänglich wird, an den Ring, außerhalb oder innerhalb desselben, anstehen sollen, um die erwähnten nachtheiligen Verrückungen zu verhüthen. Damit aber diese Erhöhungen anderseits der eingeleiteten Riegelbewegung nicht hinderlich werden, so müssen Ring und Gehäuse an gewissen Stellen mit Durchbrechungen versehen werden, durch welche die Stifte ausund eingehen können.

In der Fig. 6 findet man einen Riegel, an dem das Vorschieben in der ersten Hälfte des vom exzentrischen Stifte zu beschreibenden Kreises geschieht, zu diesem Zwecke mit drei solchen Erhöhungen (a, b, c) versehen, die alle in einer geraden Linie stehen, und deren Anzahl, um jedem Drucke zu widerstehen, nicht geringer angenommen werden darf, aber auch nicht größer zu seyn braucht; wie aus den in der Fig. 6 befindlichen Zeichnungen zu ersehen ist, wo A, B, C die drei verschiedenen Stellungen des Riegels nach ein - und zweimahliger Verschiebung desselben, sammt dem jedesmahligen Orte für den exzentrischen Stift. nach vollendeter Tour anzeigen, die konzentrischen Kreislinien aber die Lage des Ringes mit seinen Durchbrechungen x und γ andeuten, die aus oben erwähntem Grunde nicht ausbleiben dürfen.

Bei einer gehörigen Erwägung dieser Zeichnungen zeigt sich:

1) Dass für den Druck von außen zwei Erhöhungen, a und c, berechnet sind, und zwar a nach geschehener erster Verschiebung (B), und c nach der zweiten (C); für den Druck von innen ist nur eine nach der ersten Verschiebung (B) wirkende Erhöhung b vorhanden, weil der zwei Mahl vorgeschobene Riegel (C) durch den aus seinem breiteren Theile entstehenden Ansatz (rr), der den Umschweif berührt, jeden Druck von innen aushebet, so wie auch der ex-

zentrische Stift den zwei Mahl zurückgezogenen Riegel (A) gegen den Druck dieser Art hinlänglich sichert.

- 2) Dass die Durchbrechung x den Erhöhungen a und c, die γ der b, freien Durchgang gewähret; am Gehäuse aber nur Eine Durchbrechung nöthig ist, da die Erhöhungen bloss auf Einer Seite aus dem Ringe treten, sich in gerader Linie bewegen, und das Gehäuse bei dieser Bewegung seinen Platz nicht verändert.
- 3) Dass die Größe des Ringes, die Entsernung der Erhöhungen von einander, und der Ort am Ringe für die Durchbrechungen, sammt ihrer Größe, nach gewissen Gesetzen bedingt seyen.

Bei der Anfertigung des Ringes kommt es darauf an, diesem eine solche Größe zu geben, daß alle drei Erhöhungen innerhalb desselben zu liegen kommen, wenn das Schlos (wie bei A) offen ist; weil sonst mehr als zwei Durchbrechungen sich vorfinden müßten, die auf die Wirkung des Ringes einen nachtheiligen Einfluss hätten. Da nun die Erhöhung a nach dem ersten Verschieben (B), die c nach dem zweiten Vorrücken (C), an den äußeren Kreis des Ringes anstehen soll, so ist die gegenseitige Entfernung dieser Theile durch die Länge einer Verschiebung festgesetzt, mithin die Größe des Ringes leicht ausgemittelt. Für diesen Zweck kann daher folgendes Verfahren dienen. Man zeichne die Erhöhungen a und cin der gehörigen Weite von einander (Fig. 6, A), bemerke die Stelle n, an welche a nach einer Verschiebung zu stehen kommt, nehme über c hinaus einen Punkt m an, welcher, da seine Entfernung von c die Stärke des Ringes angeben soll, nach Gutdünken zu bestimmen ist, halbire nm in u, so gibt um den Halbmesser zum äußeren Kreise des Ringes, und uc jenen zum inneren.

45 AS.

Auch die Größe der Durchbrechungen kann durch Zeichnung bestimmt werden. Man zeiche den Ring mit den für ihn bereits bekannten Halbmessern (Fig. 7), bemerke die mit demselben konzentrische Bahn des exzentrischen Stiftes, trage auf den Durchmesser derselben (von einem Endpunkte angefangen) die Summe aus der Dicke einer Erhöhung und der Stärke des Ringes, = nm, errichte eine Senkrechte in m, verlängere diese, bis sie die angezeigte Bahn schneidet, und ziehe durch den Durchschnittspunkt den Halbmesser des Ringes. Der Theil os des Ringes gibt die Größe der Durchbrechungen.

Der Grund dieses Verfahrens liegt in dem Umstande, dass man aus der Länge der Verschiebung auf den vom exzentrischen Stifte zu beschreibenden, die Verschiebung bewirkenden Bogen schließen kann. In unserem Falle ist der Weg, während dessen eine Erhöhung in ihrer Bewegung durch den Ring gehindert wäre, bekannt; er ist nähmlich gleich der Dicke des Ringes mehr der Dicke der Erhöhung (wovon man sich überzeugen kann, wenn man jenen Stand der Erhöhung an der inneren Seite des Ringes, wo das Hinderniss der Bewegung seinen Anfang nimmt, mit dem an der äußeren Seite, bei welchem das Hinderniss aufhöret, vergleicht). Wenn nun dieser Weg nach der beschriebenen Weise auf den Durchmesser der Bahn aufgetragen, und in dem Punkte m eine Senkrechte errichtet wird, so stellt diese die Lage jener Kante im geraden Theile des Einschnittes vor, an welcher sich der exzentrische Stift beim Hinausschieben des Riegels bewegt; der Durchschnittspunkt hingegen gibt den Ort des exzentrischen Stiftes für diesen Weg, und zwar den Angriffspunkt jenes Stiftes an, woraus dann, nachdem auch das Ende der vom exzentrischen Stifte su beschreibenden Bahn bekannt ist, der dazu gehörige Bogen des exzentrischen Stiftes sich ergibt. es sich aber nicht um diesen Bogen, sondern um den mit demselben korrespondirenden Theil des Ringes handelt, so dürfen nur die zwei den erwähnten Bogen fassenden Halbmesser bis an den Ring verlängert werden, und es wird der zwischen ihnen liegende Theil des Ringes die gesuchte Größe angeben.

Ist die Größe der Durchbrechungen aufgefunden, so lässt sich die Stelle für dieselben leicht bestimmen (s. Fig. 6, B). Der Ort der Durchbrechung für die Erhöhung a, bei jeder Lage des exzentrischen Stiftes, wird, nach der so eben gegebenen Erläuterung, dadurch gefunden, dass man einen, den exzentrischen Stift tangirenden Halbmesser seiner Bahn zieht, diesen bis an den Ring verlängert, und von dem so entstehenden Durchschnittspunkte k angefangen, die Zur Auffindung Größe der Durchbrechung aufträgt. des Ortes für die zweite Durchbrechung muß berücksichtiget werden, dass sie beim Anfange des zweiten Vorschiebens an der Erhöhung b (und zwar bei γ) seyn müsse, und dass dieses Vorschieben, wegen der Breite des Einschnittes am Riegel, mit der zweiten Tour nicht zu gleicher Zeit, sondern erst dann seinen Anfang nehmen kann, wann der exzentrische Stift jenen Bogen a B im geraden Theile des Einschnittes, durch welchen er sich ohne Einwirkung auf den Riegel beweget, vollendet hat. Es wird also der Anfang der zweiten Durchbrechung nach geschlossener erster Tour nicht bei y sich befinden, sondern in t, d. h. so weit von y entfernt, als derjenige Theil des Ringes beträgt, welcher dem Bogen $\alpha \beta$ entspricht.

4) Dass der gänzlich vorgeschobene Riegel (C) an Festigkeit gewinnt, indem nicht nur der exzentrische Stift, sondern auch die Erhöhung c die Dienste einer Zuhaltung leistet.

Es wird wohl keines Beweises bedürfen, daßs die Stellung der Erhöhungen a, b, c, in Bezug auf den Ring, auch eine andere seyn könne, als die in der Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

Fig. 6 angegebene, dass aber die gegenseitige Entsernung dieser Theile, in jedem Falle, durch die Länge einer Verschiebung bestimmt werden müsse.

Die Fig. 8, A, B, C, stellt denselben Riegel mit abgeänderter Stellung der Erhöhungen vor, welche jener in der Fig. 6 abgebildeten gerade entgegengesetzt ist, indem die Erhöhungen am vorgeschobenen Riegel (C) innerhalb des Ringes, am gänzlich zurückgezogenen (A) außerhalb desselben zu stehen kommen. Auch in der Art der durch einzelne Erhöhungen entstehenden Wirkung findet bei einem Vergleiche das Gegentheil Statt. a und c überwinden in Fig. 6 und 8 den Druck von außen; aber in der ersteren durch Anstehen an die äussere Seite des Ringes, in der letzteren durch ein solches an die innere; bei b trifft das Der Ring braucht nicht so groß zu Nähmliche ein. seyn, wie in Fig. 6; da auch ein kleinerer Ring, sobald er bei offenem Schlosse von den drei Erhöhungen entfernt ist, und diese nach vollkommener Sperrung einschließen kann, dem Zwecke seines Daseyns entsprechen muss. Indessen darf das aus diesem Schlusse entspringende Minimum der Größe des Ringes, nähmlich die Summe der Entfernungen der Erhöhungen und die ihrer Dicke, als Durchmesser der inneren Seite desselben, nicht angewendet werden; weil der zur äußeren Kante des bogenförmigen Theiles vom Einschnitte gehörige Durchmesser diese Dimension hat, mithin der Platz für die Erhöhungen a und c in den zweiten Einschnitt zu liegen käme; wovon man sich leicht überzeugen könnte, wenn bei den vorgeschobenen Riegeln B und C, Fig. 8, der innere Durchmesser des Ringes jenem gleich wäre, welcher der äußeren Kante des bogenförmigen Theiles entspricht. Es wird daher jener Ring als der kleinste angesehen werden müssen, welcher zu seiner inneren Seite einen um die doppelte Dicke einer Erhöhung längeren Durchmesser hat, als die äusere Kante des

bogenförmigen Ausschnittes (siehe Fig. 8). Die Durchbrechungen am Ringe, deren Größe auf die in Fig. 7 angezeigte Art auszumitteln ist, befinden sich während der drei Stellungen des Riegels, A, B und C, welche denen in der Fig. 6 gleich sind, in der unteren Hälfte desselben, ein Umstand, der durch die kreisförmige Bewegung des Ringes und jene der gegen ihn rückenden Erhöhungen begreislich wird. Zur Auffindung des Ortes für die Durchbrechungen kann folgendes Verfahren angewendet werden. Man bestimme ihre Stellen in der oberen Hälfte des Ringes nach der angeführten Art, und verlängere die, die Größe der Durchbrechungen fassenden Halbmesser über die Scheitel der von denselben gebildeten Winkel, bis sie den Ring in seiner unteren Hälste schneiden. Die zwischen den neu entstandenen Halbmessern liegenden Theile des Ringes geben die Durchbrechungen am rechten Orte an.

In Fig. 9 sind zwei Riegel, an denen das Vorschieben in der zweiten halben Tour vor sich gehet, mit Ring und Erhöhungen abgebildet. Was die Anmhl der Erhöhungen betrifft, so kann diese, wenn durch sie ganz dasselbe erreicht werden soll, wie bei den vorigen, nicht geringer als vier angenommen werden, wie sich aus der Anschauung dieser Zeichnungen bald ergeben muss. Man wird nahmlich finden, dass zwei Erhöhungen, a und c, sür den Druck von innen vorhanden sind, welche, sobald dieser angenommen wird, nicht ausbleiben dürfen; ferner dals zur Überwindung des Druckes von außen ebenfalls zwei Erhöhungen, b und d, angenommen wurden; dass aber die Erhöhung d nur zur Verstärkung der Zuhaltung dient. Der vier Erhöhungen wegen, darf der Ring nicht kleiner werden, als in Fig. 6; sollte jedoch die Erhöhung d für überflüssig befunden werden, so muss aus dem bei Fig. 8 Gesagten solgen, dass der Ring kleiner seyn, jedoch nur his zu der in dieser Figur angegebenen Dimension abnehmen könne. In Betreff der Durchbrechungen halte man sich an das darüber Gesagte.

Für die praktische Aussührung eines nach der vorstehenden Beschreibung einzurichtenden Schlosses kann hier die Bemerkung Platz finden, dass der zwischen den zwei Durchbrechungen liegende kleinere Theil des Ringes (q, Fig. 6) wegbleiben kann, da er mit den Erhöhungen am Riegel gar nie in Berührung kommt, und daher zum Zwecke nichts beiträgt. Das Stück k, q, t eines Ringes kann demnach ganz weggefeilt werden. Dieser Umstand erleichtert die Arbeit bei der Ansertigung der Durchbrechungen, und erspart die Aussindung der Größe derselben, keineswegs aber die jener Punkte, von welchen aus die Größe der Durchbrechungen ausgetragen wird; indem durch diese zwei Punkte die Größe des erwähnten wegzuseilenden Bogens k, q, t sestgesetzt ist.

Lässt man den Bart am Schlüssel ganz weg *), so braucht man sich bei der Bewegung des exzentrischen Stiftes an die Beschreibung ganzer Kreise nicht zu binden. In diesem Falle könnte das Schloss auf eine von der vorigen etwas verschiedene Art zweitourig gemacht werden, nähmlich, man dürste nur einen

^{*)} Das Weglassen des Bartes unterlicgt nicht dem geringsten Anstande, indem die Bewegung des Zylinders bei bestehender Einrichtung des Bramah'schen Schlosses auch ohne Schlüsselbart dennoch erfolgen muß, weil die im Zylinder befindlichen, die Sicherheit bewirkenden hakenförmigen Plättchen, welche durch die Einschnitte des Schlüssels herabgedrückt werden, eine ähnliche Verbindung zwischen Zylinder und Schlüssel herstellen, als die durch den Schlüsselbart auszufüllende Vertiefung im Zylinder. Es könnte nuch, wenn man schon die Absicht hätte, den Zylinder ohne Schlüsselbart zu bewegen, einer unter den Einschnitten des Schlüssels dasu bestimmt seyn, kein Plättchen, sondern einen im Zylinder befestigten, seiner Größe entsprechenden Theil zu fassen, um dadurch die zweckmäßige Verbindung des Schlüssels mit dem Zylinder hervorzubringen.

bogenförmigen Theil des Ausschnittes mit zwei geraden Theilen auf die in der Fig. 10 angezeigte Art verbinden, und den Zylinder, bei offenem Schlosse, so auf den Riegel stellen, wie es geschehen müsste, wenn man den Riegel in der ersten halben Tour bewegen wollte. (Die punktirte Linie in der Fig. 10 zeigt die Lage des Zylinders an.) Es unterliegt keinem Zweifel, dass durch die aus der Achsendrehung des Zylinders entstehenden anderthalb Touren der Riegel zwei Mahl vorgeschoben wird; indessen ist eben so gewiss, dass ihn ein solcher Einschnitt keineswegs vor den nachtheiligen Folgen eines zufälligen Druckes von außen oder von innen schützen würde. Daher denn eine solche Einrichtung keine Vorzüge vor der vorigen hätte, um so mehr, als man sich die Unbequemlichkeit des Hineindrückens mit dem Schlüssel durch die ganze Zeit der Handhabung gefallen lassen müsste, wie denjenigen bekannt ist, die mit der Einrichtung des Bramah'schen Sicherheitsschlosses näher vertraut sind.

IV.

Über irdene Kochgeschirre, in Hinsicht auf die Unschädlichkeit ihres Gebrauches.

Vom

Cav. Luigi Bossi,

Mitgliede des k. k. Institutes der Wissenschaften und Künste zu Mailand *).

- 1. Im fünf und fünfzigsten Bande der Annales de Chimie handelt Poitevin weitläufig über die Gefahren, welchen die Gesundheit zuweilen durch den Gebrauch schlecht versertigter thönerner Geschirre ausgesetzt ist. Dieser Gegenstand hat mir wichtig genug geschienen, um neue Untersuchungen zu veranlassen, um so mehr, da jener berühmte Pharmazeut sich zu den, die Töpferkunst betreffenden, vielleicht der meisten Ausmerksamkeit würdigen Details nicht herabgelassen, und auch nicht alle verschiedenen Arten von Glasuren berührt hat, welche, sehlerhaft angewendet, oder durch den Gebrauch verändert, der Gesundheit schädlich werden können.
- 2. Zahlreich und verschiedenartig sind die Mängel, welche man an den nicht mit hinreichender Genauigkeit und Geschicklichkeit verfertigten Thongeschirren wahrnimmt; und von diesen habe ich weitläufig gesprochen in meinen Zusätzen zu dem chemischen Versuche von Parkes, welcher insbesondere

^{•)} Für die Jahrbücher mitgetheilt, und mit einigen Abkürzungen aus dem Italienischen übersetzt.

das Porzellan betrifft, aber auch auf andere Arten von Thonwaare ausgedehnt ist. Einige dieser Fehler sind indess nur der Schönheit des Fabrikates nachtheilig. und als solche werden gemeiniglich angeführt: das Abschuppen der Glasur; das Zusammenfliessen der Glasur, welches dann Statt findet, wenn die Gesehirre beim Brennen von der Feuchtigkeit des Brennmaterials getroffen werden, wodurch die Glasurmasse in grösseren oder kleineren Tropfen sich sammelt, und unter dieser Gestalt verglaset wird, statt sich gleichförmig über die ganze Oberfläche auszubreiten; die Flekken, welche entstehen, wenn die Geschirre wegen geringer Lebhaftigkeit der Flamme beim Brennen stellenweise rauchig oder schwarz werden; das Eintrocknen (dissecamento), wobei die Geschirre rauh und matt aus dem Osen kommen, weil die Glasur von der erdigen Masse eingesaugt worden ist; endlich die Sprünge oder Risse, welche entstehen, wenn die Masse des Geschirres und die Glasur sich nicht in gleichem Verhältnisse beim Abkühlen zusammenziehen, wodurch die letztere in eine unzählige Menge kleiner Theilchen getrennt wird, deren Zwischenräume zwar an neuen Gefässen dem Auge nicht sehr bemerkbar sind, doch aber beim Gebrauch sehr sichtbar werden, besonders wenn fette Substanzen in dieselben eindringen und darin verweilen.

3. Man betrachtet, wie ich schon erwähnte, diese Fehler blos als nachtheilig für das äußere Ansehen der Geschirre, nicht aber für die Gesundheit, und diese Meinung wird von Poitevin getheilt. Aber diese Klassisikation der Fehler kann nur mit mehreren Ausnahmen zugegeben werden, obschon es wahr ist, das jene oben angeführten Mängel nicht an und für sich schädlich sind, sondern einige von ihnen die Entwickelung schädlicher Prinzipien bewirken oder erleichtern, während andere beim Gebrauch die Verderbnis der Nahrungsmittel herbeisühren, und auf

diese Art der Gesundheit nachtheilig werden können. Jene Fehler, welche oben mit den Nahmen des Rauchig- oder Fleckigwerdens und des Eintrocknens bezeichnet worden sind, eben so das Zusammensließen der Glasur in Tropsen, können die Geschirre unansehnlich aber nicht der Gesundheit schädlich machen. Zuweilen indess werden durch die sehr ungleiche Vertheilung der Glasur im letztern Falle die schädlichen Metalloxyde zu sehr der Einwirkung ausgesetzt, und das Eintrocknen, wodurch die Waare rauh wird, wirkt manchmahl dadurch schädlich, dass es den Geschirren die Fähigkeit ertheilt, sette und öhlige Stosse zurück zu halten, eben so wie die Sprünge in der Glasur.

4. Gerade dieser Umstand ist Ursache, dass die mit dem Fehler des Abschuppens oder mit Sprüngen in der Glasur behafteten Geschirre nicht als unschädlich für die Gesundheit augesehen werden können. Seit langer Zeit hat man die Anwendung der thönernen Geschirre statt der metallenen, und besonders der kupfernen, empfohlen, weil man an letztern die schädliche Wirkung des Grünspans, welcher bei abgenutzter und nicht erneuerter Verzinnung und Vernachlässigung des Reinigens entsteht, oft genug erfahren hat. Hierbei ist jedoch vorausgesetzt worden, dass die irdenen Geschirre sowohl im neuen Zustande frei seyen, als beim Gebrauch frei bleiben von solchen Fehlern, wodurch sie schädlich, oder der Gesundheit gefährlich werden. Man zicht z. B. die unglasirten Gefässe, wegen ihrer Unschädlichkeit und zugleich der Wohlfeilheit wegen, den glasirten vor. Wenn aber die Erde, aus welcher sie bestehen, nicht fein und gleichartig (homogen), wenn sie zu porös, wenn ihre innere Oberfläche nicht glatt genug ist, wenn die Geschirre nicht stark genug gebrannt, oder aus irgend einer Ursache dem Zerspringen oder Abschuppen ausgesetzt sind, so haben sie alle Nachtheile der glasirten Waare.

In jene fast unsichtbaren Zwischenräume oder Sprünge etc. dringen nähmlich (vorzüglich wenn die Geschirre, wie das bei den gemeinen Arten gewöhnlich ist, sehr porös oder nur schwach gebrannt sind) die Flüssigkeiten ein, verändern sich, verderben, und bilden eine Schwefelwasserstoff-Verbindung, welche nun auch das Verderben aller jener Substanzen nach sich zieht, die man späterhin in den nähmlichen Gefässen ausbewahren will.

5. Ich werde diese Theorie durch einige sehr einfache Versuche und von mir gemachte Beobachtungen bestätigen. Einige frisch gepresste Öhle, überdiess noch solche, welche weniger zum Ranzigwerden geneigt sind, wurden nach einander zu gleichen Quanutaten in ein neues glasirtes Gefass von Fayance (Majolika), welches selbst unter dem Vergrößerungsglase keinen Fehler und keine Sprünge zeigte, und in ein anderes Gefäß von gleicher Form eingefüllt, dessen Glasur schon dem freien Auge mit feinen schwärzlichen Linien oder Glasur-Sprüngen netzartig bedeckt erschien. Dieses Gefäss war ächtes Wedgwood, schon mehrmahl gebraucht, und noch mit fetten und öhligen Substanzen angefüllt. (imprägnirt). Die Erfahrung zeigte, dass die Ohle sich im ersten Geschirre sehr lange Zeit ohne ranzig zu werden erhielten, dagegen in dem zweiten schon nach vier, sechs oder höchstens acht Tagen verdorben waren. Diese Beobachtung kann denjenigen zur Nachricht dienen, welche das Öhl in Krügen, Töpfen oder andern Gefässen von Thon aufbewahren, und sich oft beklagen, dasselbe verändert, trüb, oder von üblem Geruche zu finden. Es ist offenbar, dass diese Veränderung von der Schwefelwasserstoff-Verbindung herrührt, welche sich aus den fetten und öhligen Theilen gebildet hat, die von den früher eingefüllten Flüssigkeiten in den kleinen Zwischenräumen zurückgeblieben sind.

- 6. Seit einiger Zeit ist bei uns auch der Gebrauch eingeführt worden, den Wein in glasirten irdenen Fäßchen aufzubewahren. Dieser Wein hält sich zuweilen vortrefflich; zuweilen wird er trüb, ohne sich je zu klären; manchmahl geschieht es auch, dass er verdirbt, oder wenigstens sauer wird. Es ist leicht einzusehen, dass diess von keiner andern Ursache als von der Ungleichheit, Rauhigkeit oder den Sprüngen der im Innern der Gefässe befindlichen Glasur herrühret, in welchen sich Reste von dem früheren Inhalte gesammelt, und lange Zeit aufgehalten haben. Eine Flüssigkeit von was immer für einer Art, welche einen sauren Bestandtheil enthält, und die man vollkommen klar erhalten will, wird sich nie in irdenen Gefässen aufbewahren lassen, deren Glasur eine rauhe Oberfläche oder die erwähnten Sprünge zeigt, und so zur Bildung einer schädlichen Schwefelwasserstoff - Verbindung hat Gelegenheit geben können.
- 7. Man gielse reines Brunnenwasser in ein neues, gut glasirtes Gefäs, und zugleich eine andere Portion des nähmlichen Wassers in ein gar nicht glasirtes und schlecht gebranntes, oder auf der Oberfläche rauhes Geschirr, in welchem durch längere Zeit verschiedene, besonders fette nud öhlige Substanzen aufbewahrt worden sind. Nach einigen Minuten untersuche man einen Tropfen aus dem ersten Gefässe durch das Mikroskop, und man wird darin keine Spur von Infusionsthierchen entdecken. Gleichzeitig bringe man unter die Linse einen Tropfen von dem Wasser des zweiten Gefässes, und man wird ihn von solchen Thieren verschiedener Art wimmeln sehen. Ich habe diese Beobachtung selbst bei einem in der Glasur oder im Brennen fehlerhaft gewordenen Gefässe gemacht, welches nach langem Gebrauche mit der größten Sorgfalt gewaschen und gescheuert worden war. Wenn man in das erste der zwei Gefässe Weingeist schüttet, so bleibt er darin unverändert, während der nähm-

liche Weingeist im zweiten (fehlerhaften) Gefässe binnen Kurzem eine bemerkbare bräunliche Farbe erhält.
Giesst man endlich in ein gut glasirtes Geschirr einige
Tropsen Salpetersäure, so bewirken dieselben kein
Aufbrausen, welches sogleich, mehr oder weniger,
Statt findet, wenn man ein Gefäs nimmt, welches
schon gebraucht ist, es mag nun unglasirt, rauh und
schlecht gebrannt, oder in der Glasur mit jenen oft
erwähnten Sprüngen versehen seyn.

8. Man wird es nun erklärlich finden, dass Brunnenwasser bei langer Aufbewahrung in irdenen Gefäsen gewöhnlich einen unangenehmen Geruch und Geschmack annimmt, während es in gläsernen oder in gut verfertigten, inwendig ganz glatten und besonders in neuen steingutenen Geschirren, mehrere Jahre lang unverändert bleibt. Jene Gefässe, wenn sie schlecht oder gar nicht glasirt, und nicht hinreichend gebrannt sind, theilen dem Wasser einen Thongeschmack mit, der noch am wenigsten unangenehm ist. Sind sie aber, obwohl gut gebrannt, rauh auf der Oberfläche, oder ist ihre Glasur zersprungen, und haben sie vorher andere Flüssigkeiten, oder auch nur Wasser. in welchem sich bei langem Stehen ein Bodensatz bildet, enthalten, so erhält das später eingefüllte Wasser einen ekelhaften und schädlichen Geschmack durch die Schwefelwasserstoff - Verbindung, welcho sich darin auflöst.

Jedermann kennt die Hydrocerames, welche die Eigenschaft haben, das Wasser abzukühlen, und ihm einen Thongeruch mitzutheilen, der den Spaniern angenehm ist. Ich habe an vielen solchen unglasirten und inwendig sehr glatten Gefäsen bemerkt, dass nach langem Gebrauch das hineingegossene Wasser sich etwas trübte, wodurch sie aufhörten, brauchbar zu seyn. Diess scheint, meiner Meinung nach, die Ursache zu seyn, warum man angesangen hat, diese Ge-

schirre mit einer aus dem nähmlichen rothen Thone bereiteten Glasur zu überziehen.

- 9. Aus allen diesen Beobachtungen ziehe ich einige wichtige Folgerungen. Die erste derselben ist, dass einige Schriftsteller sehr irrig das Abschuppen und die Sprünge der Glasur unter die für die Gesundheit unschädlichen Fehler irdener Geschirre zählen. Die zweite: dass auch das Zusammensließen der Glasur in Tropsen, und der oben (2) mit dem Nahmen des Eintrocknens bezeichnete Fehler, der Gesundheit gefährlich werden können, indem insbesondere die mit dem letztern Fehler behasteten Gesäse, gleich denen, deren Glasur zersprungen ist, dem Eindringen von Flüssigkeiten unterliegen, die dann, vorzügelich wenn sie settartiger oder öhliger Natur sind, auf die schon erläuterte Art das Verderben aller später eingefüllten Flüssigkeiten bewirken.
- 10. Die dritte Folgerung aus den angezeigten Beobachtungen ist, dass auch unglasirte Töpserwaaren, deren Masse zu sehr porös, oder im Innern nicht hinreichend geglättet, zu schwach gebrannt, oder durch zu starkes Brennen rauh ist, dem nähmlichen Nachtheile unterliegen, indem ihre Oberfläche ebenfalls eine Menge kleiner Höhlungen oder Vertiefungen darbiethet, in welchen sich Flüssigkeiten sammeln und aufhalten können. Der in Rede stehende Fehler findet sich an schlecht verfertigtem Steingute, gleichwie an gemeiner Töpferwaare. Die aus dem besten piemontesischen und paduanischen Thon bereiteten Gefässe können nicht lange Zeit zum Küchengebrauche verwendet, und müssen zuweilen selbst von den Landleuten verworfen werden, weil sie, wenn täglich Fleisch darin gekocht wird, und die Brühe darin stehen bleibt, dann aber der Gebrauch einige Zeit hindurch unterbleibt, von den in den Poren zurückbleibenden Fett-Theilen einen widerlichen Geruch annehmen, der un-

zerstörbar ist, und sich oft den später in den nähmlichen Töpfen gekochten Speisen mittheilt. Das Nähmliche geschieht mit den sehr bekannten Geschirren aus Topf - oder Lavezstein.

11. Endlich kann aus den obenangeführten Thatsachen noch eine Folgerung gezogen werden, nähmlich die, dass es räthlich ist, zum häufigeren häuslichen Gebrauche, vorzüglich zum Kochen und zur Aufbewahrung der Nahrungsmittel (insbesondere fetter und öbliger Art), keine andern unter den unglasirten Thongeschirren zu brauchen, als solche, welche aus einer sehr gleichartigen (homogenen), wohl durchgearbeiteten, von groben Sandkörnern (welche leicht herausfallen, und dann leere Raume hinterlassen) freien, nicht zu porösen und nicht zum Springen geneigten Erde verfertigt, inwendig recht glatt, und gut, aber nicht zu stark gebrannt sind; dass man serner diese Geschirre sorgfältig rein halten, sie aber vor dem Reiben mit harten Körpern in Acht nehmen müsse, weil dadurch feine Poren sich öffnen, in welche nachhen Flüssigkeiten eindringen können, die durch ihren Aufenthalt auf die schon erläuterte Art schädlich wirken. Die Türken, wenigstens die in Konstantinopel und der Nachbarschaft, sind in dieser Beziehung glücklicher als wir; denn ihre, aus einem rothen Thone bestehenden nicht glasirten Geschirre sind von marmorartiger Glätte, und daher allen jenen Fehlern nicht unterworfen, welche an unseren Geschirren so oft und in so hohem Grade bemerkt werden. Es ist freilich wahr, dass die von mir beobachteten Gefässe dieser Art, besonders die am stärksten gebrannten, als eine Gattung unglasirten Porzellans anzusehen waren, und auch, wie dieses, am Stahle Funken gaben. Auch ist unser Steingut mit gleichen Eigenschaften versehen, und würde daher in vielen Fällen, vorzüglich zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten, den gewöhnlichen Thongeschirren vorzuziehen seyn; allein es ist meist nicht hinreichend im Innern geglättet, ein Fehler,

dessen Nachtheilbereits auseinander gesetzt wurde, und der es begreiflich macht, warum z. B. das Bier, welches doch in manchen steingutenen Krügen sich gut erhält, in anderen verdirbt, oder wenigstens trüb wird.

- 12. Es ergibt sich endlich aus dem bisher Gesagten, dass alle Geschirre, sobald sich an denselben die erwähnten Sprünge in der Glasur, oder Rauhigkeiten und Unebenheiten, vorzüglich auf der innern Seite, zeigen, außer Gebrauch gesetzt, oder wenigstens nicht mehr zum Kochen der Speisen und zum längern Außewahren von Flüssigkeiten angewendet werden sollen. Die erwähnten Glasursprünge sind, wenn sie an neuen Geschirren schon vorkommen, nicht schwer zu bemerken; der Gebrauch macht sie aber oft erst recht sichtbar, weil sie sich dabei mit fetten oder andern Substanzen anfüllen, und dann als feine schwärzliche Linien erscheinen, die sich nicht nur an weißer, sondern auch an farbig glasirter Waare recht gut unterscheiden lassen.
- 13. Man wird sagen (und auch Poitevin ist dieser Meinung), dass alle bis jetzt besprochenen Fehler der thönernen Geschirre mehr dem Auge unangenehm als der Gesundheit schädlich seyen, oder dass wenigstens die Gefahr eines Schadens sehr weit entfernt liege. Gewiss ist es, dass es sich hier nicht von direkt giftigen Eigenschaften oder innerer Schädlichkeit handelt, wie bei den Fehlern der zweiten Klasse, von welchen ich sogleich sprechen werde. Aber kann denn die fortwährende Bildung einer Schwefelwasserstoff-Verbindung unschädlich genannt werden? Kann das allmähliche Verderben der Nahrungsmittel, besonders bei dem weniger vermöglichen Theile des Volkes, der die ungesund gewordenen Geschirre nicht so leicht gegen neue umzutauschen vermag, und durch die Noth sich an jede Art von Nahrung gewöhnt, nicht im Laufe

der Zeit vielleicht eine merkliche Veränderung der Gesundheit, ja sogar schwere Krankheiten und den Tod veranlassen, traurige Folgen, die dann, aus Unwissenheit, andern Ursachen zugeschrieben werden?

14. Ich komme nun zu der zweiten Klasse von Fehlern, durch welche die thönernen Geschirre der Gesundheit nachtheilig werden, Fehler, welche man zwar allgemein als schädlich anerkennt, bei denen man sber vielleicht nicht alle Umstände berücksichtigt, durch welche der Schaden oder die Gefahr vergrößert wird. Diese Fehler sind hauptsächlich zwei, nähmlich die Blasen in der Glasur, und die unvollkommene Verglasung der Glasurmasse, welche in zu schwachem Brennen ihren Grund hat. Diesen beiden Mängeln möchte ich noch einige andere beifügen, welche gewöhnlich von schlechter Zusammensetzung der Glasur herrühren. Es ist hier nöthig zu bemerken, dass diese Fehler sowohl die Fayance (Majolika) als alle anderen glasirten Thonwaaren minderer Qualität treffen, niemahls aber das Porzellan, welches wegen der bessern Auswahl der Glasur, dem zweimabligen und stärkern Brennen, von jedem Verdachte der Schädlichkeit entfernt ist.

Die Blasen, welche sich in der Glasur bilden, sind vielleicht der am seltensten vorkommende Fehler, der zugleich am wenigsten Furcht einflößen darf. Oft sind diese Blasen offen, gegen die Wand des Gefäßes hin konkav. Sie entstehen, wenn die Glasur wegen zu schnellen Trocknens fehlerhaft bleibt, und dann wegen zu geringer Hitze im Brennofen sich nicht vollkommen in Gestalt einer glasigen Rinde über die Oberfläche des Geschirres auszubreiten vermag. Die in den Höhlungen der offenen Blasen eingeschlossenen Metalloxyde können sicherlich immer im Stande seyn zu schaden, wenn sie von den fetten oder gar sauren Nahrungsmitteln, welche man in solche Gefäße gibt,

aufgelöst werden. Man könnte noch hinzusügen, dass auch in diese, gewöhnlich mit sehr kleinen Öffnungen versehenen, Höhlungen fette oder öhlige Substanzen eindringen, und hierdurch auf gleiche Art schädlich werden können, wie in den Sprüngen der Glasur, von welchen früher die Rede war. Allein, wie schon erwähnt, kommen die Blasen nicht sehr häusig vor (da zwei Umstände zu ihrer Bildung zusammenwirken müssen, nähmlich das zu schnelle Trocknen der Glasur und das zu schwache Brennen); sie sind überdiess leicht genug zu bemerken, um dass man die damit behafteten Geschirre ausschießen kann, und endlich enthalten sie die Metalloxyde nicht immer in einem solchen Zustande, dass sie schädlich werden können.

- 16. Bedeutender ist die schädliche Wirkung des unvollkommenen, d. h. zu schwachen Brennens der Geschirre an sich. Es geschieht zuweilen, dass die Geschirre im Ofen nicht einem hinreichenden Hitzegrade ausgesetzt sind. Dann bleibt die Glasur, statt sich vollkommen zu verglasen, und mit der Thonmasse der Geschirre zu vereinigen, an die letztere bloss angeklebt, manchmahl sogar noch im pulverigeu Zustande; und die Metalloxyde können außerordentlich leicht von den in die Gefässe eingefüllten Flüssigkeiten aufgenommen werden. Da Bleioxyd ein Bestandtheil fast aller Glasuren ist, so ist leicht einzusehen, dass auf diese Art alle Folgen einer langsamen Bleivergiftung, die eben so bekannt als schrecklich sind, eintreten müssen. Überdiess sind auch alle, oder fast alle andern Metalloxyde, welche zur Glasur oder zur Mahlerei auf Thongeschirre verwendet werden, von schädlicher Natur, und sie müssen gefährlich werden, wenn die Verglasung unvollkommen vor sich gegangen ist.
- 17. Es sey mir erlaubt, hier eine kleine Abschweifung zu machen, um in Kürze über die Verfertigungsart der gemeineren Töpferwaaren, und die Zusammen-

setzung ihrer Glasuren zu sprechen, so weit diess nähmlich zur Aufklärung des behandelten Gegenstandes beitragen kann. Das braune Steingut (le majoliche brune e le terraglie) wird im Allgemeinen aus einer eisenhaltigen Erde bereitet, das weisse hingegen, wenn sich kein dazu tauglicher Thon vorfindet, aus einer Mischung von eisenschüssigem Thone, magerem (d. h. sehr viel Quarzsand enthaltendem) Thone, etwas Kalk oder Gyps, und poröser Kreide, welche den Teig weniger dicht macht, und zugleich dazu beiträgt, dass er nach dem Brennen weis erscheint. Diese Ingredienzien sind in verschiedenen Fabriken verschieden. netianisch - lombardischen Königreiche wird häufig die Erde von Vicenza gebraucht; in Piemont wendet man den bittererdehältigen Thon von Castellamonte und Baldissero an. An manchen Orten; wo man keinen sandhaltigen Thon besitzt, setzt man der Masse gemahlenen Quarz zu; anderswo vernachlässigt man den Zusatz des kohlensauren oder schwefelsauren Kalkes. Es ist aber ein beständiger Grundsatz, dass, so wie jene verschiedenen Erden nicht immer in gleichem Zustande der Verbindung gefunden werden, auch mehr oder weniger bedeutende Unterschiede beim Brennen, und in der Wirkung der Glasur auf die Erde selbst entstehen. Wenn z. B. das Eisen in größerer Menge in der Erde enthalten, oder die Kieselerde darin im Uberflusse vorhanden ist, so wirkt die schmelzende Glasur als Fluss auf die Thonmasse, greift sie an, und die Stücke erleiden eine Verunstaltung, welche indessen ohne Folgen für die Unschädlichkeit der Geschirre ist. Wenn hingegen die Erde zu porös ist, so saugt sie die flüssige Glasur ein, und bleibt auf der Obersläche rauh, durch welchen Fehler sie zu dem schon auseinandergesetzten Nachtheile (3, 4) Veranlassung gibt.

18. Die weise Glasur besteht aus Kieselsand, der nur etwas kalkhaltig ist, aus Blei und aus Zinn, welche Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

drei Stoffe zusammen, mittelst einiger Flüsse in eine Glasfritte verwandelt, und dann mit Wasser gemahlen Aus denselben Substanzen wird auch die braune Glasur bereitet, welche bloss noch, zur Hervorbringung der Farbe, einen Zusatz von Braunstein erhält. Die Veränderungen, welche mit der Glasur vorgehen, während sich dieselbe im geschmolzenen Zustande auf den Geschirren befindet, hängen nicht so sehr von dem Zustande, in welchem die verarbeitete Erde im Ofen sich befindet, und von der Dicke der schmelzbaren Schichte, womit die Geschirre bedeckt sind, ab; als von verschiedenen andern Umständen: von der größern oder geringern Schmelzbarkeit des Sandes, von der Reinheit des Bleies, des Zinnes und der als Flussmittel angewendeten salzigen Substanzen, von dem Grade der Feinheit, welchen die Glasurmasse beim Mahlen erlangt hat, und von der größern oder geringern Hitze, welche zur Verwandlung der Glasur - Materialien in ein Glas angewendet worden ist. Von diesen Umständen können der erste und dritte in ihren Folgen für die Unschädlichkeit der Geschirre nicht gleichgültig seyn.

19. Die gemeinen Töpferwaaren, und auch die geringeren Sorten von Steingut, werden meist aus einem etwas Kalk und Bittererde enthaltenden Thon, und aus Quarzsand oder gepochtem Quarz (der oft ein Viertel der Masse ausmacht) bereitet. Die Glasur der braunen Geschirre besteht aus Sand, Bleioxyd (Mennige oder Glätte), und Braunstein; jene der gelben aus Sand und Mennige. Wenn die Verglasung nicht vollkommen ist, so bleiben jene Oxyde auf der Oberfläche, so zu sagen, blofs liegen, werden von sauren Flüssigkeiten, welche man in den Gefässen zubereitet oder aufbewahrt, aufgelöst, und bringen die schon (16) berührten schlimmen Folgen hervor. Es kommen im Handel täglich Geschirre vor, deren Glasur sich, besonders an den Ecken und Kanten, außeror-

dentlich leicht abnutzt, zum Beweise, dass die Verglasung wegen Mangel an Hitze nicht vollkommen geschehen ist.

- 20. Nicht weniger schädlich als das Bleioxyd sind die andern Metalloxyde, welche zur Hervorbringung verschiedengefärbter Glasuren angewendet werden. Die grüne Farbe bringt man durch Kupfer oder Kupferoxyd hervor, welches der Gesundheit wenigstens eben so sehr, wo nicht noch in höherem Grade, nachtheilig ist als Blei; zur rothen Farbe verwendet man Eisenoxyd, zur blauen Kobalt, zur braunen (wie schon erwähnt) Braunstein. Dieses sind die färbenden Oxyde. welche zum Glasiren und Bemahlen der wohlfeileren Geschirre dienen; aber für eben so schädlich muß man jene ansehen, welche bei kostbareren Gefässen zur Hervorbringung vieler andern Farbenabstufungen benutzt werden. Gelb erzeugt man zuweilen durch Bleioxyd oder Antimonoxyd, von welchen das letztere anerkannter Massen der Gesundheit schädlich ist. Darch Eisenoxyd bringt man eine schöne schwarze Farbe hervor, durch Manganoxyd eine violette, durch Kupferoxyd eine rothe; die schönste gelbe Farbe aber durch Antimonoxyd, Spiessglanzsafran, und selbst durch metallisches Arsenik, welches gepulvert und mit dem weißen Oxyde gemischt wird. Wie groß und zahlreich sind die Gefahren, welche unter diesen Umständen aus einer schlecht geschmolzenen Glasur entstehen können und müssen!
- 21. Es wird nicht unzweckmäsig seyn, wenn ich nun noch einige Worte über die Flüsse (Flussmittel) sage, welche mit in die Zusammensetzung der Glasur und der aus den Metalloxyden bereiteten Farben eingehen. Der weisen Glasur werden bis 30 p. Ct. Kochsalz zugesetzt; bei den gefärbten Gläsern dient zuweilen Bleioxyd (Mennige) zum Flussmittel, wenn dieses aber die Farben zu verändern im Stande ist, so nimmt

man statt desselben Borax und Salpeter. Zuweilen wird auch weißes Antimonoxyd gebraucht, und man vermehrt dann die Menge des Kochsalzes. nutzt noch andere salzige Flussmittel, und wendet für das Kobaltoxyd noch Arsenik, verschiedene salzige Flüsse, und ein aus Borax, Salpeter und schweißtreibendem Spiessglanz bestehendes Glas an. habe den technischen Gebrauch dieser verschiedenen Substanzen, und vorzüglich der salzigen, nur angeführt, um daraus eine praktische Bemerkung abzuleiten, welche bis jetzt noch von Niemanden gemacht worden ist. Durch die Zusammensetzung der gefärbten Glasuren werden verschiedene Gläser gebildet, in welche allerlei Salze, als Kochsalz, Borax, Salpeter, und verschiedene Antimon - und Arsenik - Praparate eingehen. Wenn man nun bedenkt, dass manche der färbenden Oxyde, besonders Kobalt- und Kupferoxyd, so wie die Mischungen, welchen sie zugesetzt werden, um verschiedene Farbenabstufungen für die Mahlerei darzustellen, schwer schmelzbar sind, oder keine hinreichend lebhaften Farben liefern, wenn ihnen nicht eine große Menge salziger Substanzen in den Flüssen beigemischt wird; so ist klar, dass dergleichen mit Salzen überladene Gläser bei längerer Berührung mit (besonders saueren) Flüssigkeiten, welche man in die Geschirre einfüllt, zersetzt oder wenigstens theilweise aufgelöst werden, und dann die, meist giftigen Metalloxyde entblößt zurücklassen müssen. Es ist nicht viele Jahre her, dass in Piemont auf ein Mahl mehrere Tausende von schwarzen Flaschen verfertigt wurden, zu welchen Bleioxyd, und als Flussmittel, eine übergroße Menge von Soda verwendet wurde. Der Erfolg war, dass aller in diesen Flaschen ausbewahrte Wein durch Zersetzung des Glases getrübt wurde; und die Fabrikanten wurden gerichtlich zu bedeutendem Schadenersatz verurtheilt. Das nähmliche Ereigniss fand neuerlich (1824) in der Lombardie Statt, und die anerkannter Massen höchst rechtlichen Fabrikanten,

deren Glassatz vielleicht durch Unwissenheit oder Ubereilung eines untergeordneten Arbeiters in der Zusammensetzung verändert worden war, bothen in den öffentlichen Blättern freiwillig den Austausch der schon verkauften, fehlerhaft befundenen Flaschen an. nun diess bei dem sesteren Glase der schwarzen Flaschen geschehen kann, wie viel leichter noch bei den verschiedenfarbigen Gläsern auf Töpferwaaren, bei welchen man oft nichts als den möglich schönsten Eindruck auf das Auge zu erreichen strebt, und sich daher nicht scheut, salzige Matericn in großer Menge zuzusetzen, um die färbenden Oxyde zum Schmelzen zu bringen. Und sieht man nicht in der That Blumen und andere Gemählde auf Thongeschirren, oft nach kurzem Gebrauch der letztern, ganz oder theilweise verschwinden, ja die weise Glasur selbst angegriffen?

22. Einige Bemerkungen verdient noch die Zusammensetzung der weißen Glasur, welche auf der Favance (Majolika) die gewöhnlichste ist. Wenn dieselbe aus einem Gemische von 3 Theilen Blei und 1 Theil Zinn gebildet wird, so ist diese Mischung in einem Ofen bei der Rothglühhitze zu kalziniren. Wird aber jenes Verhältniss abgeändert (was oft geschieht, weil man an Zinn ersparen will), so bleibt die Kalzination bei der genannten Temperatur unvollkommen, und meist vernachlässigt man; die Erhitzung weiter zu treiben, um den Aufwand von Brennstoff nicht zu vergrößern. In den bessern Fabriken wird der durch das Glühen oxydirte Theil des Metallgemisches von Zeit zu Zeit weggenommen, und mit der Operation fortgefahren, bis man ganz aufgearbeitet hat; dann aber bringt man, weil noch immer einzelne Körner der Oxydation entgangen sind, das Ganze auf Ein Mahl wieder in den Ofen, und kalzinirt es noch so lange, bis es durchaus eine gleiche Farbe zeigt. Allein nicht überall wird so sorgfältig verfahren, und eine Nachlässigkeit in diesem Punkte ist nicht ohne Einfluss auf

die Unschädlichkeit der Glasur. Dem beschriebenen Gemenge von Zinnoxyd und Bleioxyd wird gewöhnlich ein gleiches Gewicht Sand und ein Viertel bis ein Drittel Kochsalz zugesetzt. Die Mischung dieser Substanzen schmelzt man im Brennofen zu Glas. Von diesem ist der untere Theil immer nur unvollkommen geschmolzen, allein die Fabrikanten nehmen hierauf gewöhnlich keine Rücksicht, sondern mahlen alles zusammen, und brauchen es als Glasur, obschon es zuweilen geschieht, dass die Geschirre nicht schön weiss, sondern grau, oder durch schwarze Flecken entstellt aus dem Ofen kommen. Die Fabrikanten haben in der Regel nur das äussere Ansehen ihrer Produkte im Auge, aber jene unvollkommene Schmelzung kann nicht gleichgültige Folgen für die Gesundheit haben. Endlich hat man in einigen Fabriken, wo man an Zinn ersparen will, die Gewohnheit, zur Vermehrung der Weiße und Leichtflüssigkeit der Glasur die Menge des Sandes bis auf die Hälfte zu vermindern, dafür aber den Zusatz von Kochsalz zu vergrößern, wodurch nothwendig die Härte und Festigkeit der Glasur leidet. Nicht alle Kabrikanten wenden gleichen Fleis an, um die Glasur den verschiedenen Thonarten, woraus die Geschirre bestehen, anzupassen; und doch sind nicht alle Thonarten zur Annahme einer und derselben Glasur geeignet. Von einer Unaufmerksamkeit in dieser Hinsicht kommen das Abschuppen, die Sprünge, Lustblasen, und viele andere Fehler der Geschirre her, welche nicht nur der Schönheit der Geschirre nachtheilig sind, sondern bei dem Gebrauche derselben auch die Gesundheit beeinträchtigen. Diese Bemerkung findet auch genau ihre Anwendung auf jene gemeineren Gefässe, deren Glasur kein Zinn enthält.

23. Ich glaube nunmehr alle bedeutenden Umstände berührt zu haben, von welchen die Schädlichkeit der thönernen Geschirre ihren Ursprung nehmen kann. Es handelt sich jetzt um die Mittel, durch

welche jenen Fehlern abgeholsen, und die Gesahr entfernt werden kann. Es ist gewis, dass eine Einmischung in den Verkauf der Töpserwaaren, der polizeilichen Verwaltung nicht unwürdig wäre; denn man weis, dass gerade die als Ausschuss von den Fabrikanten selbst abgesonderten Geschirre wegen ihres geringen Preises von der ärmern Volksklasse gesucht werden. Da ich jedoch nur zur Ausklärung der Fabrikanten und des konsumirenden Publikums schreibe, so werde ich mich darauf beschränken, einige für beide brauchbare Bemerkungen mitzutheilen, welche als Folgerungen aus dem Bisherigen angesehen werden können.

24. Es ist außer Zweifel, daß durch größeren Fleiß bei der Fabrikation, besonders der gemeineren Arten von Töpferwaaren (die wegen der geringen Preise, um welche sie verkauft werden sollen, gewöhnlich die meiste Vernachlässigung erfahren), die meisten jener Fehler, und insbesondere alle jene, welche für die Gesundheit schädlich sind, vermieden werden könn-Gewiss wäre es möglich, mehr Sorgfalt beim Zubereiten, Reinigen, Mischen, Sieben, Kneten, und bei der Absonderung der Steinchen und großen Sandkörner anzuwenden. Aber die größte Aufmerksamkeit müßte auf die Zusammensetzung und Anbringung der Glasur gerichtet werden. Ich werde hier nicht von den durch Metalloxyde gefarbten Gläsern sprechen, welche zur Mahlerei bestimmt sind, weil diese selten bei der Verfertigung der gemeinen Töpferwaaren, sondern fast ausschliesslich bei seineren Geschirren gebraucht werden, deren Erzeugung gewöhnlich sorgfältiger betrieben wird; und weil die weisse Glasur selbst oft diesen Gläsern zur Grundlage dient. will mich auf die Bemerkung beschränken, dass die Bestandtheile der erwähnten Gläser sehr genau gerieben und mit einander gemischt, dass bei der Versetzung derselben mit Flussmittel ein gewisses Verhältnis von

salzartigen Materien nicht überschritten werden soll, dass die zuweilen als Grundlage dienenden Glasslüsse vollkommen geschmolzen, und beim Brennen die Geschirre einer Hitze ausgesetzt seyn müssen, welche hinreichend ist, um sowohl die Glasur als die Farben der Mahlerei vollkommen zu schmelzen oder zu ver-In Betreff der weißen Glasur folgt aus den glasen. voransgeschickten Bemerkungen nothwendig: 1) dass die Glasur so viel als möglich der Natur und Beschaffenheit der Erde (die bald mehr bald weniger rein, bald mehr bald weniger porös ist) angemessen seyn müsse, so zwar, dass man nie einerlei Glasur auf verschiedene Erden anwenden darf. 2) Dass Blei und Zinn ganz rein und in dem zweckmässigsten Verhältnisse angewendet werden müssen. 3) Dass diese Metalle mit der größten Sorgfalt kalzinirt, und erst dann aus dem Osen genommen werden müssen, wann sie vollständig oxydirt sind; ferner dass man endlich noch ein Mahl das Ganze der Hitze aussetzen muß, um sich zu versichern, dass gar kein Theilchen der Oxydation zu entgehen vermag. 4) Dass beim Kalziniren jenes Metallgemisches die Hitze größer seyn muß, wenn man die Menge des Zinns vermehrt. 5) Dass die Schmelzung der beiden Metalloxyde mit den übrigen Glasurmaterialien (Sand und Kochsalz) vollständig geschehen müsse, so zwar, dass der untere Theil der Masse gleich dem obern vollkommen flüssig wird; dass aber, geschähe dieses nicht, der untere Theil abzusondern, und für sich allein neuerdings, umzuschmelzen sey. 6) Dass bei der Zusammensetzung der Glasur die Menge des den Metalloxyden zuzusetzenden Sandes nicht zu sehr vermindert, und jene des Kochsalzes nicht übermäßig vergrößert werden dürfe. 7) Daß die Glasur sorgfaltig gemahlen, gut im Wasser vertheilt, von hinreichender Konsistenz sey, um gleichförmig die Obersläche der Geschirre überziehen zu können. 8) Endlich, dass man die Glasur nicht zu schnell trocknen lassen darf, damit keine Blasen entstehen; dass

man suchen muss, das Zusammensließen der Glasur in Tropfen, und das Einsaugen derselben durch die Erde der Geschirre zu verhindern; und dass die Dicke der Glasur jederzeit jener der Geschirre entsprechend seyn müsse, weil außerdem durch die ungleiche Zusammenziehung beider die schädlichen Sprünge in der Glasur entstehen. Mit diesen Vorsichts - Massregeln, welche von Seite der Fabrikanten keine Erhöhung der Kosten, sondern nur vergrößerte Sorgfalt nöthig machen. würden die thönernen Geschirre von dem größten Theile der Fehler befreit werden, welche einige Gefahr für die Gesundheit bringen. Ein anderer Theil der Sorge muß auf das Brennen der Geschirre verwendet werden, und dieser ist der wichtigste, Es ist nothig, die gebildeten und glasirten Gefässe einem Hitzegrade auszusetzen, der die Erde hart zu brennen, und die Glasur vollkommen zu schmelzen vermag; es ist nöthig, ein Brennmaterial anzuwenden, das auf keine Art die Beschaffenheit der Glasur zu verändern ver-In letzterer Beziehung ist überall nichts zu fürchten, wo man (wie in der Lombardie) weder Steinkohlen, noch Torf, sondern bloss Holz zum Brennen anwendet. Da aber das Holz an vielen Orten immer seltener und theurer wird, so geschieht es zuweilen, dass, um an demselben zu ersparen, die Hitze nicht bis zu dem nöthigen Grade verstärkt wird. Ich muss die Fabrikanten erinnern, dass doch gerade hiervon die Vollkommenheit, Schönheit und Unschädlichkeit ihrer Produkte vorzüglich abhängt; dass der schlimmste und schädlichste Fehler der Geschirre durch zu schwaches und ungleichförmiges Brennen verursacht wird; dass ein zu schwaches oder zu langsames Feuer die Glasur verhindert, sich gleichförmig als eine vollkommen verglasete Rinde über die Oberfläche zu verbreiten, wodurch Blasen und Höhlungen entstehen, die immer nachtheilig sind. Es muss hier noch bemerkt werden, dass es nicht genug ist, eine hinreichende Menge von Brennmaterial anzuwenden, sondern dass dasselbe

auch vollkommen trocken seyn mus, weil die die Geschirre treffende Feuchtigkeit die Glasur zum Zusammensließen in Tropfen, und so eine ungleiche Vertheilung derselben veranlast. Ich füge den vorstehenden Bemerkungen endlich noch bei, dass der Mangel einer lebhasten Flamme die Geschirre rauchig und schwärzlich macht, ein Fehler, der freilich keinen andern merklichen Einflus als auf die Schönheit des Fabrikates hat. Die zu schwach gebrannten Geschirre übrigens, und jene, deren Glasur nicht vollkommen verglaset ist, können noch ein Mahl in den Osen eingesetzt und mitgebrannt werden, damit sie die gewünschten Eigenschasten erlangen; ein Versahren, welches kein gewissenhaster Fabrikant auszuüben versäumen wird.

25. Es erübrigen nunmehr bloss einige Warnungen an Private, für den Fall, dass die Unwissenheit oder Gewinnsucht der Fabrikanten alle so eben aufgestellten Grundsätze vernachlässigen sollte. Die sogenannten Ausschuss-Geschirre sollten niemahls, auch nicht um den niedrigsten Preis, angekauft werden; dadurch würden die Fabrikanten vorsichtig gemacht, sie nicht in den Handel zu bringen. Diese Geschirre lassen sich indessen unter zwei Abtheilungen bringen. Wenn sie bloss in Bezug auf das äussere Ansehen, z. B. in der Form oder Farbe fehlerhaft, zu stark gebrannt oder rauchig sind, so können sie ohne Gefahr zum gewöhnlichen Hausgebrauche verwendet werden. Wenn aber der Fehler von zu schwachem Brennen, von unvollständiger Schmelzung oder ungleicher Vertheilung der Glasur herrührt, so sollten die Geschirre geradezu verworfen, und zu gar keinem Zwecke angewendet werden. Es unterliegt zum Glücke keiner Schwierigkeit, beim ersten Blick jene Gefässe zu erkennen, welche im Brennofen nicht der hinreichenden Hitze ausgesetzt waren. Handelt es sich um unglasirte Stücke, so entbehren dieselben, im Vergleich mit gut bereiteten,

iener gleichförmigen und lebhaften ziegelrothen Farbe, die ein jedes Auge leicht unterscheidet; sie sind von erdartigem Ansehen, und die Oberfläche ist überdiess immer rauh anzufühlen, weil die Erde nicht hinreichend sich zusammengezogen hat. Was die glasirten Gefässe betrifft, so sind die fehlerhaften daran zu erkennen, dass ihrer Glasur der gewohnte Glanz, den Farben, wenn deren darauf sich befinden, die Lebhaftigkeit, der ganzen Oberfläche die vollkommene Glätte fehlt. Man kann oft schon beim blossen Drükken mit dem Finger wahrnehmen, dass die Glasur nicht genau mit der Masse des Geschirres verbunden, sondern nur gleichsam angeklebt ist, und somit einen noch auflöslichen Körper bildet. Man muss immer solchen Geschirren misstrauen, auf deren Obersläche sich Tropfen oder andere Anhäufungen der Glasur befinden, an welchen Blasen oder kleine Löcher in der Glasur bemerkbar sind, oder welche einzelne, von der Glasur nicht vollkommen überzogene Stellen, Unebenheiten, Höcker oder Sprünge in der Glasur zeigen. Alle diese Zeichen beweisen, dass die Glasur der Erde oder der Dichtheit der Geschirre nicht angemessen war; dass die Glasurmaterialien nicht hinlänglich kalzinirt oder nicht fein gemahlen waren; dass die Glasur mit zu viel oder zu wenig Wasser angemacht war; dass sie nicht gleichförmig auf die Geschirre aufgetragen wurde; dass sie zu schnell trocknete, im Ofen von der Feuchtigkeit getroffen wurde; oder endlich, dass die Hitze nicht hinreichend war, um die vollkommene Verglasung zu be-Eine wohl geschmolzene und fest am Geschirre haftende Glasur, sie sey nun weiss oder gefärbt, nimmt nie einen Eindruck vom Fingernagel an, was aber oft Statt findet, wenn die Hitze im Brennofen zu schwach war. In diesem Falle geschieht es ferner, dass die Glasur durch geringe Reibung abgenutzt wird, oder sich in kleinen Theilchen ablöset, die Farben schon durch Überreiben mit einem rauhen

Tuche fast verschwinden. Am meisten zu fürchten sind jene Geschirre, deren Glasur noch fast pulverförmig ist, denn dieses pulverähnliche Ansehen ist ein Zeichen, dass die Metalloxyde noch in solchem Zustande vorhanden sind, dass sie leicht aufgelöst, und der thierischen Ökonomie schädlich werden können. — Wenn es sich ferner um schon gebrauchte unglasirte oder glasirte Thongeschirre handelt, so können dieselben nicht mehr für unschädlich gehalten werden, und zwar die unglasirten, wenn sie rauh anzufühlen, sehr porös, mit Höhlungen oder Sprüngen behaftet sind; die glasirten aber, wenn sie schuppig, oder mit Glasursprüngen behaftet sind; vorzüglich wenn diese Sprünge schon mit fremden Substanzen angefüllt sind, und daher als feine schwarze Linien erscheinen. Ich will hier nicht von den Proben mit Salpetersäure und Schwefelsäure, oder andern chemischen Reagentieh sprechen, denen die Geschirre unterworfen werden können; denn einerseits sind dieselben für den gemeinen Mann nicht ausführbar, anderseits passen sie nicht auf alle Umstände. Ich habe mir Mühe gegeben, die Regeln der Vorsicht nahmhast zu machen, welche beim Einkauf der thönernen Geschirre anzurathen sind, und wünsche nichts mehr, als dieselben von jenen Personen, deren Interesse sie betreffen, der Aufmerksamkeit gewürdigt zu sehen.

V.

Über die Logarithmen-Tafeln mit zehn Dezimalen.

Von

Franz Carlini,

k. k. Professor, Mitglied und Vize-Sekretär des Institutes der Wissenschaften und Künste zu Mailand 1).

Der Gebrauch der Vlacq'schen Logarithmen-Tafeln mit zehn Dezimalen, welche von Vega im Jahre 1794 zu Leipzig wieder herausgegeben worden sind 2), ist in der Astronomie nicht so selten, als man glauben könnte. Ich habe mehrmahl Gelegenheit gehabt, mich derselben zu bedienen, und dabei immer gefunden, dass die Aussuchung der Proportionaltheile etwas mühsam war, besonders in dem umgekehrten Probleme; wenn man die aus den zweiten Differenzen entspringende Korrektion nicht vernachlässigen will.

Nachdem ich über die zweckmäsigste Einrichtung nachgedacht, hatte, welche man einer zur Abkürzung der Berechnung jener Theile bestimmten Hülfstafel geben könnte, bin ich bei der folgenden Methode stehen geblieben, die mir Leichtigkeit mit Genauigkeit zu vereinigen scheint.

¹⁾ Für die Jahrbücher französisch mitgetheilt. D H.

²⁾ Thesaurus logarithmorum completus, oder: Vollständige Sammlung größerer logarithmisch-trigonometrischer Tafeln, nach Adr. Vlacq's Arithmetica logarithmica und Trigonometria artificialis verbessert, neu geordnet und vermehrt. Fol. Leipzig, bei Weidmann, 1794.

Die Vega'schen Tafeln geben

In der vorstehenden Tafel findet man mit dem Argumente 0,6604618,

folglich den Logarithmus von 100000 a + b = 198718,

9,0229230119.

9,0229428837,

oder, durch Hinzufügung einer Einheit zur Karakteristik,

log. 10542482375 = 10,0229428837,

was bis auf die letzte Dezimalstelle mit dem Logarithmus übereinstimmt, welchen Vega fand, indem er die zweiten Disserenzen in Rechnung brachte.

Man wird mit gleicher Leichtigkeit das umgekehrte, von Vega auf S. XVIII. gegebene Problem auflösen.

Wenn der Logarithmus 6,0229428837 gegeben ist, so erhält man, durch Hinzufügung dreier Einheiten zur Karakteristik, 100000 a = 1054200000, log. 100000 a = 9,0229230119, und folglich x = 198718. Mittelst des Werthes von x findet man in der Tafel

 $l\frac{b}{a} = 0,6604618,$

also

 $l \ b = 4,6833848,$

und die ganze Zahl = 1054248237, oder, wenn man sie auf die Karakteristik 6 reduzirt, = 1054248,237.

VI.

Über die Konstruktion der Bohlendächer.

Von

Johann Wenzel Rulf,

fürstl. Schwarzenbergischem Bauinspektor, und k. beeid. Landmesser in Böhmen *).

(Tafel IV, Figur 1 - 5).

Die Bohlendächer werden nach der äußern Dachfläche theils bogenförmig (nach der Bogensparrnlinie) theils gebrochen (nach mansardischer Art), theils endlich gerade gestaltet. In den meisten Fällen hat man aber die bogenförmige Gestalt der äußern Dachfläche, sowohl bei der Eindeckung mit Dachziegeln, als auch bei der Eindeckung mit Schindeln, besonders bei einem kleinen Halbmesser des Bogensparrns, nachtheilig gefunden, weil dadurch die Bedeckung nie so dicht als bei einem geraden Dache wird. Bei der gebrochenen oder mansardischen Dachfläche ist aber wieder der obere Theil sehr flach, so, dass der Schnee und Regen nicht schell genug abgeleitet wird. Und da so wohl die bogenförmige als die gebrochene Dachfläche (bei gleicher Höhe des Daches) größer als die gerade ist, so folgt, dass zu den beiden erstern auch mehr Bedeckungsmaterial, als zu der letztern erfordert wird. Es gibt verschiedene Arten, bei den Boh-

Jahrb, d. polyt. Inst. X. Bd.

^{*)} Eine Abhandlung des Hrn. Verfassers, über die Vorzüge der Bohlendächer, befindet sich im siebenten Bande dieser Jahrbücher, S. 80 — 85.

lensparren eine gerade Dachfläche für die Bedeckung zu erhalten, und die folgende Auseinandersetzung wird die Konstruktionsarten für die, unserem Klima angemessenste Dachhöhe derneudeutschen Dächer darstellen, welche ich bei Ausführung derselben angewendet habe.

Unter der Voraussetzung, daß ein Bohlendach, in Absicht der Dachhöhe, für ein neudeutsches Dach konstruirt werden soll, sey AB (Fig. 1) die Grundlinie, und $CD = \frac{1}{2}AB$ die Höhe des Daches; so können für den Halbmesser zur Rundung der Bohlensparren folgende vier Fälle vorkommen:

Erster Fall. Ist G und K, der Fuss- und Firstpunkt des Bohlenbogens, so gegeben oder angenommen, dass eine gerade Linie durch G K mit A C,
der Dachsläche, parallel läust; so halbire man A C
in E, ziehe auf E die senkrechte Linie E F, und
suche zu den drei Punkten G, E und K den Mittelpunkt F nach der bekannten geometrischen Regel.

Zweiter Fall. Wäre G K (Fig. 2.) nicht parallel mit A C, so müssen diese Linien in einem Punkt L zusammen treffen. Man beschreibe über G L einen Halbkreis, errichte die senkrechte Linie K M auf G L, und nehme L N = LM, so ist N der Berührungspunkt für den Bohlenbogen, weil, aus Gründen der Geometrie, L $N = \bigvee (L$ $G \times L$ K) und L $M = \bigvee (L$ $G \times L$ K) ist. Wenn daher aus N auf A C die senkrechte Linie N F errichtet wird, so findet man F, den Mittelpunkt des Bogens G N K, durch die drei Punkte G, N, K nach dem vorigen Fall.

Diese beiden Fälle kommen hauptsächlich bei solchen Gebäuden vor, wo die Dächer mit Bundtramen, Stichen und Wechseln herzustellen, folglich die Enden der Bohlensparren auf die Stiche aufzuset-

zen sind, z. B. bei Wohnhäusern und bei Heu-und Strobböden über Stallungen.

Dritter Fall. Sind die Punkte Gund K (Fig. 3.) nicht gegeben oder nicht beschränkt (wie diess der Fall bei Gebäuden mit lauter durchgehenden Tramen. z. B. bei Getreidschüttböden und Schoppen ist), so bestimme man sie so, dass ein Kreisbogen durch G, E und K gezogen, G F = E F = 2 G B = 2 B Kzum Halbmesser hat; denn dadurch erhält der Kreisbogen (wie der königl. preuss. geheime Ober-Baurath Hr. J. A. Eytelwein in seinem trefflichen Handbuche der Statik fester Körper S. 370 hergeleitet hat), so viel wie möglich die Gestalt einer Kettenlinie, welche nach statischen Gründen hierzu am geschicktesten, aber in der Ausübung mit zu viel Schwierigkeiten verbunden ist. Wie aber die Punkte G und K bestimmt werden, lässt sich auf folgende Art zeigen. schreibe über AC, der Dachfläche, einen Kreisbogen AHC, dessen Halbmesser AD = 2AB = 2BCist; zu AH und HC ziehe man aus E, dem Mittel der Dachfläche, E G und E K parallel, oder nehme BG = BK = BH, so sind die Durchschnitte G und K die gesuchten Punkte, und E F = G F = 2 G B= 2BK ist der Halbmesser des Bohlenbogens GEK, wie man sich leicht aus geometrischen Gründen überzeugen kann.

Vierter Fall. Soll ein Bohlendach auf ein Gebäude ohne Bund oder Dachtramen errichtet werden, wie solches bei den Scheunen in den Bansen zur Gewinnung eines freien Raums erfordert wird, so müssen die Bohlensparren, um den Seitendruck auf die Mauern zu vermindern, tiefer gegen das Fundament auf längs den Fronten liegenden Schwellen geführt werden; und hierbei kann folgende Konstruktion zur Rundung der Sparren dienen.

6 1

lensparren eine gerade Dachfläche für die Bedeckung zu erhalten, und die folgende Auseinandersetzung wird die Konstruktionsarten für die, unserem Klima angemessenste Dachhöhe der neudeutschen Dächer darstellen, welche ich bei Ausführung derselben angewendet habe.

Unter der Voraussetzung, daß ein Bohlendach, in Absicht der Dachhöhe, für ein neudeutsches Dach konstruirt werden soll, sey AB (Fig. 1) die Grundlinie, und $CD = \frac{1}{2}AB$ die Höhe des Daches; so können für den Halbmesser zur Rundung der Bohlensparren folgende vier Fälle vorkommen:

Erster Fall. Ist G und K, der Fuß- und Firstpunkt des Bohlenbogens, so gegeben oder angenommen, daß eine gerade Linie durch G K mit A C,
der Dachfläche, parallel läuft; so halbire man A C
in E, ziehe auf E die senkrechte Linie E F, und
suche zu den drei Punkten G, E und K den Mittelpunkt F nach der bekannten geometrischen Regel.

Zweiter Fall. Wäre G K (Fig. 2.) nicht parallel mit A C, so müssen diese Linien in einem Punkt L zusammen treffen. Man beschreibe über G L einen Halbkreis, errichte die senkrechte Linie K M auf G L, und nehme L N = LM, so ist N der Berührungspunkt für den Bohlenbogen, weil, aus Gründen der Geometrie, L $N = \bigvee$ (L $G \times L$ K) und L $M = \bigvee$ (L $G \times L$ K) ist. Wenn daher aus N auf A C die senkrechte Linie N F errichtet wird, so findet man F, den Mittelpunkt des Bogens G N K, durch die drei Punkte G, N, K nach dem vorigen Fall.

Diese beiden Fälle kommen hauptsächlich bei solchen Gebäuden vor, wo die Dächer mit Bundtramen, Stichen und Wechseln herzustellen, folglich die Enden der Bohlensparren auf die Stiche aufzuset-

zen sind, z. B. bei Wohnhäusern und bei Heu-und Strobböden über Stallungen.

Dritter Fall. Sind die Punkte Gund K (Fig. 3.) nicht gegeben oder nicht beschränkt (wie diess der Fall bei Gebäuden mit lauter durchgehenden Tramen, z. B. bei Getreidschüttböden und Schoppen ist), so bestimme man sie so, dass ein Kreisbogen durch G, E und K gezogen, G F = E F = 2 G B = 2 B Kzum Halbmesser hat; denn dadurch erhält der Kreisbogen (wie der königl. preuss. geheime Ober-Baurath Hr. J. A. Eytelwein in seinem trefflichen Handbuche der Statik fester Körper S. 370 hergeleitet hat), so viel wie möglich die Gestalt einer Kettenlinie, welche nach statischen Gründen hierzu am geschicktesten, aber in der Ausübung wit zu viel Schwierigkeiten verhunden ist. Wie aber die Punkte G und K bestimmt werden, lässt sich auf folgende Art zeigen. Man beschreibe über AC, der Dachfläche, einen Kreisbogen AHC, dessen Halbmesser AD = 2AB = 2BCist; zu AH und HC ziehe man aus E, dem Mittel der Dachfläche, E G und E K parallel, oder nehme BG = BK = BH, so sind die Durchschnitte G und K die gesuchten Punkte, und E F = G F = 2 G B= 2BK ist der Halbmesser des Bohlenbogens GEK, wie man sich leicht aus geometrischen Gründen überzeugen kann.

Vierter Fall. Soll ein Bohlendach auf ein Gebäude ohne Bund oder Dachtramen errichtet werden, wie solches bei den Scheunen in den Bansen zur Gewinnung eines freien Raums erfordert wird, so müssen die Bohlensparren, um den Seitendruck auf die Mauern zu vermindern, tiefer gegen das Fundament auf längs den Fronten liegenden Schwellen geführt werden; und hierbei kann folgende Konstruktion zur Rundung der Sparren dienen. Man halbire die Dachfläche AC (Fig. 4) in E, und verbinde E mit G, dem Fusspunkte des Bohlensparrens, so gibt, wenn aus der Mitte von GE in O auf GE, und aus E auf AC die senkrechten Linien OF und EF errichtet werden, der Durchschnittspunkt F den Mittelpunkt des Bogens GEK. Wäre aber der Punkt E nicht gegeben, sondern der Firstpunkt K, so kann zur Konstruktion des Bogens der zweite Fall angewendet werden.

Nach den Angaben des dritten Falles ist das Dachgespärre, Fig. 5, bei einer willkürlich angenommenen Grundlinie von 48 Fuss konstruirt. Die beiden Bohlensparren G Kund KL sind aus doppelten Bretern von 5 bis 6 Fuss Länge und 1 Fuss Breite, im Zusammenhange als ein Ganzes zusammengesetzt; die Verlängerungen KM und KH bestehen aber aus einfachen Bretern, bei welchen nur darauf zu sehen ist, daß sie als ganze Stücke mit den übrigen Bögen zusammengesetzt sind. Das Zusammennageln der Sparrenbreter geschieht gewöhnlich mit Nägeln aus sehr trockenem Kiefernholze; indessen ist es doch gut, an den Stößen eiserne Nägel von gutem, zähem Eisen, die sich umnieten lassen, zu nehmen. Zur Erlangung einer geraden Dachfläche sind die Firstkappen CE aus 4 bis 6 Zoll starkem Holze (nach der Dicke der Bohlensparren) bei C über einander geblattet, bei M und H für die Verlängerungen und Annaglung der Bögen ausgeschnitten, und bei Q auf die Bohlensparren aufgesetzt, und mit eisernen Nägeln befestigt. Die Anschieblinge A E und B E bestehen ebenfalls aus dergleichen Holze, sind bei N auf die Bohlensparren angenagelt, und werden durch die Stützen OR in ihrer Lage erhalten, und zugleich bei R mit den Bohlensparren in Verbindung gesetzt, wodurch die Last der Eindeckung gleichförmiger auf die Sparren vertheilt wird. Die Enden der Bohlenbögen sind bei G und L mittelst Zapfen in die Träme eingesetzt.

Zur Verbindung sämmtlicher Sparren nach der Länge des Gebäudes dient, aufser der Belattung des Daches, noch der Firstriegel K, welcher aus 6 Zoll starkem Holze so bearbeitet wird, dass er genau über die Dicke der Bohlensparren übergekämmt werden kann, und solche in der erforderlichen Entfernung auseinander hält. Da aber, der Erfahrung zu Folge, die Bohlensparren, vorzüglich durch hestige Sturmwinde, und selbst schon durch ihre eigene und durch die Last der Eindeckung, in der untern Hälfte ihrer Höhe sich nach den Seiten verschiedentlich ausbiegen. wodurch eine Trennung der Bretstücke, aus welchen sie bestehen, so wie die Wandelbarkeit des ganzen Daches veranlasst wird; so sind bei Gebäuden von geringer Tiefe, wo die Sparren nur kurz sind, aufgenagelte Windlatten, bei tiefern Gebäuden und längern Sparren aber sogenannte Dachwandriegel, P. erforderlich, welche aus 4 bis 5 Zoll starkem Holze verfertiget, und in einer Entfernung von 8 bis 10 Fus über die Bohlensparrndicke von innen übergekammt, und mittelst eiserner Klammern befestigt werden. Diese Längenverbindung ist hinreichend, den starken Sturmwinden Widerstand zu leisten, und die Modifikationen lassen sich für eine andere als die hier angenommene Tiefe des Gebäudes leicht angeben.

Die Dicke der Bohlensparren, und ob sie aus doppelten oder dreifachen Bretern zusammen zu setzen sind, wird nach der Breite oder Tiefe des Gebäudes von dem königl. preuß. geheimen Ober-Baurath, Hrn. D. Gilly (dessen Bemühung sehr viel dazu beitrug, daß diese fast vergessene Bauart wieder aufgenommen wurde) im III. Theile seines Handbuches der Landbaukunst, Seite 200, auf folgende Art vorgeschlagen, als:

Unter	24	Fuss	Tiefe	2	Breter	von	1 1/2	Zoll	Dicke
von 24 bis									
—.36 —	40			2			$1\frac{3}{4}$		
- 40 -									
-45	5 0			I	Bret		2		— in

der Mitte, und auf jeder Seite ein Bret von 1 Zoll Dicke:

von 50 bis 60 Fuss Tiese 3 Breter von 2 Zoll Dicke u. s. w. für jede 5 Fuss größerer Tiese des Gebäudes, bei ganz hohlen, innern Räumen um Zoll dicker, und ausserdem bei Tiesen von 36 und mehr Fuss, allemahl in gewöhnlichen Entsernungen, sogenannte Binder von größerer Dicke zu machen. Zur Dicke der Binder könnte dann die, nach oben vorgeschlagener Regel zunächst darauf solgende Dimension gewählt werden.

Was die drei, statt zwei Lagen von Bretern und ibre Dicke betrifft, so wird es in der Ausübung keinen Nachtheil bringen, ob man bei tiefen Gebäuden zwei oder drei Breter zu den Sparren nimmt, und ob solche die oben vorgeschlagene Stärke auf eine Linie genau haben oder nicht. Auch wird es in den meisten Fällen keinen großen Unterschied machen, ob zu allen Sparren gleich starke Breter genommen werden, oder ob das eine um ein Paar Linien stärker oder schwächer ist als das andere. Und da alle Bohlensparren nach gleichen Bogen gebildet werden, und gleichen Widerstand gegen Sturmwinde und die Last der Eindeckung leisten müssen, so dürften auch die erwähnten Binder von größerer Dicke ein unnöthiger Aufwand seyn. Hauptsächlich kommt es hierbei (wie Theorie und Ersahrung lehrt) mehr auf das genaue Zusammenschneiden und gehörige Zusammennageln der einzelnen Theile, und vorzüglich auf die zweckmässige Längenverbindung sämmtlicher Sparren an, um das Ausweichen von ihrem senkrechten Stande zu verhindern. Man kann daher sowohl die Sparren als auch die Breter gleich dick annehmen, und erstere durchgängig von zwei statt drei Lagen Bretern zusam-Sollen indess drei Breter zusammen gesetzt werden, die nicht von einerlei Stärke sind, so nehme man zu dem mittlern das stärkste Bret. Diese

Bestimmung kann dann wichtig werden, wenn für eine Dicke des Sparrens von 4½ Zoll nicht lauter 1½ zöllige Breter vorhanden sind; man nehme dann das mittlere Bret von 2 Zoll, und jedes äußere von 1½ Zoll. Auch kann der Fall eintreten, dass für eine Dicke des Sparrens von 3 Zoll aus doppelten Bretern nicht 1½ zöllige, sondern nur einzöllige Breter vorhanden wären; man nehme dann 3 Breter von 1 Zoll.

Bei der Breite der Bohlensparren ist darauf zu sehen, dass wenigstens zu den tiesern Gebäuden die möglich breitesten Breter gewählet werden. müssen die Bretstücke, woraus die Bohlensparren zusammengesetzt werden, so lang als möglich seyn, um desto weniger Stöße zu erhalten; denn auf jedem Stofse, wo Hirnholz auf Hirnholz steht, wird, selbst bei der besten Bearbeitung, sich dasselbe am etwas in einander treiben, wodurch die Festigkeit der Nägel, mit welchen die Breter der Sparren zusammen genagelt sind, um so mehr leidet, je mehr Stöße ein Sparren hat. Da aber, wegen der äußern Rundung der Sparren (die innere Rundung ist nur wegen des besseren Ansehens und dann nothwendig, wenn in besondern Fällen die Dächer inwendig mit Bretern verschalt werden sollen, was bei den wirthschaftlichen Gebäuden nicht geschieht), die Länge der Bretstücke sich nach der Breite der vorhandenen Breter richtet, und es sehr unrecht seyn würde, die Sparren desshalb sehr zu verschmälern; so folgt hieraus zugleich, dass krumme Breter, welche sonst weniger beim Bauen angewendet werden können, hierzu besser als gerade Breter sind

Dass endlich die Bohlendächer auch, so wie die gewöhnlichen, ganze und halbe Walme auf den Giebelseiten erhalten, und auch auf winkliche Gebäude aufgeführt werden können, wird Niemand bezweiseln, und mehrere dergleichen unter meiner Leitung in Podoll, Smichow und Ginonitz, bei Prag, ausgeführte Dächer können als Beispiele dienen. Überhaupt hat sowohl das Anfertigen als das Aufrichten derselben keine Schwierigkeiten. Ein jeder geübte Zimmermann wird leicht im Stande seyn, nach dieser Anweisung, die Bogenlinien nicht nur für Dach -, sondern auch für Grad -. Kehl - und Schiftsparren mit ihren Fugenschnitten im Großen auf einem ebenen festliegenden Reifsboden, welcher aus Balkenunterlagen und darüber mit eisernen Nägeln gehefteten Bretern bestehet, vorzureisen, die Bohlensparren darnach anzusertigen, mittelst des Flaschenzuges, langer Stangen und Piken auf das Gebäude zu bringen, und an ihren bestimmten Plätzen aufzurichten. Sobald etliche Paare der Sparren aufgerichtet sind, geben aufgenagelte Schwertlatten die vorläufige Haltung, um Alles auf eine bequeme Art zu vollenden.

VII.

Verfahren, auf dem Räderschneidzeuge mit irgend einer Theilung die doppelte Anzahl Zähne zu erhalten.

Van

G. Altmütter,

Professor der Technologie am k. k. polytechnischen Institute.

Alle Räderschneidzeuge der Uhrmacher sind nur für bestimmte Zahlen brauchbar, indem man durch sie nur jene Zähne-Anzahlen einschneiden kann, die entweder unmittelbar auf der Theilscheibe befindlich, oder doch durch Division aus den vorkandenen zu erhalten sind.

Häufig aber tritt der Fall ein, dass man bei weniger gewöhnlichen Arbeiten auch solche Zahlen braucht, die weder unmittelbar, noch durch Theilen zu erlangen sind. Sind diese Zahlen das Doppelte von solchen, die sich auf der Scheibe befinden, so ist allerdings zu helfen.

Mir waren unlängst Räder nöthig mit 148, 164, 200, 236, 240 Zähnen, und ich erhielt sie, indem ich die Zahlen 74, 82, 100, 118, 120, die sich unmittelbar auf der Scheibe vorfanden, zu diesem Behufe, und zwar auf folgende Art, benützte.

Es wurde die einzuschneidende Scheibe wie gewöhnlich aufgespannt, und eben so in dieselbe mit einer der erwähnten Theilungen, z. B. 100, die entsprechende Anzahl von Zähnen eingeschnitten. Es war jetzt die Aufgabe, das Rad noch ein Mahl einzuschneiden, und zwischen je zwei Einschnitten noch einen dritten, in gehörigem Abstande von beiden, anzubringen.

Zu diesem Ende wurde zuerst der Raum zwischen zwei Punkten der Kreistheilung auf der Scheibe mittelst eines guten Zirkels (ich habe dazu den in meiner Beschreibung der Werkzeug-Sammlung des polyt. Institutes, Wien, 1825, S. 65 vorkommenden mit Vortheil gebraucht), in zwei Theile getheilt, und der Theilpunkt mit der Zirkelspitze leicht angedeutet.

Jetzt führte ich die Theilscheibe (und mit ihr das darauf gebliebere, schon mit der halben Zähne-Anzahl versehene Rad) so herum, dass die an der unverrückt gebliebenen Alhidade befindliche Spitze in jenes Loch der Scheibe traf, welches unmittelbar vor dem mit dem Zirkel gemachten Theilstriche sich befand.

War die Spitze eingesetzt, so wurde die Theilscheibe dadurch unbeweglich erhalten, dass ich zwischen ihre untere Fläche und das Gestelle ein Stückchen weiches Holz fest einklemmte. Ich schraubte

N25 444

jetzt die Spitze der Alhidade in die Höhe, so dass sie nicht mehr die Scheibe berührte, und bewegte die Alhidade selbst an ihrer Führungschraube, nachdem die daselbst besindliche Stellschraube gelüstet worden war, langsam so weit vorwärts, bis sich die Spitze der Alhidade recht genau über dem neuen Theilstriche besand.

Man wird bei der Wiederhohlung dieses Verfahrens finden, dass, wenn die Scheibe durch Wegnehmen des hölzernen Keiles frei geworden ist, man ferner die Spitze der Alhidade in einem der Punkte der alten Theilung einsetzt, und mit dem Schneidrädchen, welches sammt allen dazu gehörigen Theilen unverräckt geblieben seyn muss, einen Schnitt macht: dieser sich genau in der Mitte zwischen zwei von den bereits vorhandenen Einschnitten befindet; dass man folglich, wenn jetzt wieder ganz herumgeschnitten wird, am Ende die verlangte Anzahl von Zähnen (im oben angenommenen Falle 200), und zwar von der vollkommensten Gleichheit, erhält.

Wenn man sich auf die Genauigkeit der Manipulation nicht ganz verlassen kann, und gefehlt zu haben befürchtet, oder, wenn man sieht, dass die Spitze in der Alhidade beim Schrauben nicht ganz rund geht; so kann man sich durch probeweises Einschneiden von drei oder vier Zähnen dadurch sichern, dass man, allenfalls auch mit dem Mikroskop, untersucht, ob diese Zähne sammtlich ganz gleich ausfallen. Bei geringen Abweichungen (und bedeutend werden diese, auch bei nur mäsiger Sorgfalt, nie werden) kann man dadurch helfen, dass man das Schneidrad nach jener Seite hin in seiner Gabel etwas verstellt, wo die Zähne zu stark ausfallen würden.

Ich habe den Versuch mit den oben angegebenen Zahlen, und zwar an Sperr-Rädern mit schrägen Zähnen gemacht, wo die Beurtheilung kleiner Fehler nach dem Augenmasse beim zweiten Schneiden, wegen der schrägen Kante des Zahnes, noch viel schwieriger ist, als bei gemeinen Stirn- oder Kronrädern, und er ist so sehr zu meiner Befriedigung ausgesallen, das ich die Bekanntmachung desselben für nicht ganz überflüssig ansehe.

Es bedarf kaum einer Bemerkung, das, wenn man den Raum zwischen zwei Punkten der Theilscheibe in drei oder vier Theile theilt, und das Radeben sp oft schneidet, auch die drei- und vierfache Anzahl von Zähnen zu erhalten seyn wird, jedoch mit mehr Schwierigkeit, welche überhaupt mit der Enge des zu theilenden Raumes, also bei kleinen Kreisen und kleinen Theilscheiben, bedeutend wächst.

Ferner muss erinnert werden, dass man bei dem Theilzirkel, wenn die Scheibe, wie alle besseren, konische Löcher hat, für dieselbe keine einsache Spitze sondern einen Kegel (wie bei dem obgedachten Theilzirkel) anzuwenden hat. Die Spitze würde nie genau auf den Grund des Loches gelangen, und daher zu Unrichtigkeiten Anlass geben.

Es könnte wohl jemanden beifallen, das Festhalten der Scheibe während des Verrückens der Alhidade dadurch zu bewirken (und mithin das Einstecken des Holzes zu ersparen), dass das Schneidrad in einem der sertigen Zähne liegen bliebe, und so auf diese Art alles sest hielte. Dagegen muss ich ausdrücklich warnen. Die Schneidräder nähmlich lausen fast nie so genau rund, als dass sie nicht den Einschnitt, wenn auch um sehr wenig, weiter machen sollten, als es ihre Stärke erforderte. Das Schneidrad hat daher in der vollendeten Vertiefung immer etwas Spielraum, und ist solglich ausser Stande, das Rad und die Scheibe

mit der für unsern Zweck nöthigen Sicherheit unverrückt zu erhalten.

Es ist mir endlich jene Methode des französischen Uhrmachers Castille (man sehe die Beschreibung derselben im Bulletin de la Société d'Encouragement, Nro. 240, oder in Dingler's polytechnischem Journal, Bd. XV. S. 304) wohl bekannt, durch welche sowohl die doppelte, als jede Anzahl Zähne aus Theilungen von niedrigeren Zahlen erhalten werden sollen. Castille will dieses durch eine, an der Führungsschraube der Alhidade anzubringende vertikale Theilscheibe bewirken, mittelst welcher die Umdrehungen der Schraube getheilt, und mithin der Weg, den die Spitze der Alhidade von einem Punkte der großen Theilscheibe zum andern macht, gemessen, und getheilt werden kann. Allein dieses Verfahren ist, abgesehen davon, dass es (selbst nach dem Geständnisse des Erfinders) nur unter gewissen Bedingungen ein hinreichend genaues Resultat gibt, sehr umständlich, und dürfte schwerlich von jedem Uhrmacher mit Leichtigkeit ausgeführt werden.

VIII.

Repertorium

der Erfindungen und Verbesserungen in den technischen Künsten und Gewerben.

Von Karl Karmarsch.

r. Vorrichtungen zum Einspannen auf der Drehbank *)

(Technical Repository, March, April, 1825.)
(Bulletin des Sciences technologiques, Novembre, 1825.)

Die erste von zwei Vorrichtungen, deren Beschreibung ich hier mittheilen will, rührt von dem bekannten Mechaniker J. Perkins her, und dient für jene Fälle, wo irgend ein Arbeitsstück, z. B. ein abzudrehender Zylinder, zwischen Spitzen eingespannt werden soll. Man sieht eine Abbildung davon auf Taf. V. Fig. 1.

Hier bedeutet a b den wie gewöhnlich in der Drehbank-Spindel befestigten, und mit dem Führer c versehenen Körner, g aber die zweite, am Reitstocke befindliche Spitze. Das Arbeitsstück ff, als welches hier ein mit Zapfen versehener Zylinder angenommen ist, wird mit jedem seiner Enden in ein gusseisernes Futter de befestigt, welches aus einer zylindrischen Büchse mit vier auf den Mittelpunkt zugehenden Schrauben besteht (zur

^{•)} Nachtrag zu früheren Aufsätzen in diesen Jahrbüchern, Bd. 1V. S. 241, Bd. V. S. 40, B. VIII. S. 237. K.

deutlichern Einsieht ist eines dieser Futter im Durchschnitte gezeichnet). In dem Mittelpunkte seines Bodens besitzt jedes Futter ein konisches Loch, in welches eine der Spitzen b und g gesetzt wird. Das Rundrichten der Arbeit geschieht durch vorsichtiges Nachlassen einiger von den Schrauben, und Anziehen der übrigen, so wie in den gewöhnlichen Futtern von ähnlicher Einrichtung. Man erspart durch diese Vorrichtung die Anbringung von konischen Löchern oder von Spitzen an den Enden des Arbeitsstückes, eine Arbeit, die bei dem allgemein ühlichen Verfahren zwischen Spitzen zu drehen, jederzeit nöthig ist.

Ein Verfertiger physikalischer Instrumente zu London, Nahmens Fraser, bediente sich folgender Vorrichtung zum Einspannen längerer Drahtstücke, aus welchen z. B. mehrere Schrauben gedreht werden sollen. Auf das Ende a der Drehbankspindel (Taf. V. Fig. 2) wird ein gulseiserner (allenfalls auch messingener) hohler Zylinder bb von beiläufig 5 Zoll Länge festgeschraubt. Dieser (hier im Längendurchschnitte gezeichnete) Zylinder besitzt einen quer durch sein vorderes Ende gehenden, schwalbenschweifförmigen Einschnitt, in welchem sich ein eben so geformter harter stählerner Schieber cd, fleissig genug, um nicht im Mindesten zu schlottern, bewegt. Man erkennt die Gestalt des Schiebers am deutlichsten in der Endansicht, Fig. 3, wo auch eine dreieckige Durchbrechung mit einer bogenförmigen Seite bemerkbar ist. Durch diese Öffnung des Schiebers reicht das Arbeitsstück k k heraus, um an seinem hervorstehenden Theile sich dem Drehwerkzeuge darzubieten. Dieses Stück mag was immer für einen Durchmesser haben, der für die Offnung nicht zu groß ist; so wird es durch eine Schraube g in den Winkel der Öffnung hineingepresst, und festgehalten, so zwar, dass es sich mit der ganzen Vorrichtung zugleich drehen muss. Damit es aber auch rund laufe, verrückt man den Schieber so, dass die Achse der Arbeit mit der Achse des Futters und der Drehbank-Spindel zusammenfällt, und befestigt ihn sodann mittelst der Stellschraube e, unter welche ein Metallstück f gelegt ist, damit der Schieber selbst nicht verdorben werde.

So weit ist das Ganze Fraser's Erfindung. Weil es aber schwer hält, ein langes zylindrisches Arbeits-

stück so vollkommen gerade einzuspannen, dass es nicht doch außerhalb des Futters unrund läuft, wenn es auch im Schieber selbst genau zentrirt ist: so hat der Herausgeber des Technical Repository, Hr. Gill, eine sehr einfache Vorkehrung getroffen, die jenen Zweck leicht erreichbar macht. Er bringt nähmlich in der Höhlung des Futters einen kurzen gehärteten Stahlzylinder han, welcher mit einer konischen Vertiefung versehen ist. Letztere nimmt das hintere Ende von kauf, und gibt dem ganzen Stücke die gerade Richtung. Das Futter erhält einen langen aber schmalen Einschnitt jj, durch welchen eine Schraube i reicht, deren mit dem Gewinde versehenes Ende in den Zylinder h eingeschraubt wird, so, dass der Kopf außen am Futter aufliegt. Diese Schraube hält mithin jenen Zylinder fest, wenn sie angezogen wird, und dient zugleich, denselben weiter im Futter vorwärts zu schieben, wenn man ein kurzeres Arbeitsstuck zu behandeln hat, oder ein bereits eingespanntes längeres weiter durch den Schieber hinausbewegen will *).

2. Vorrichtung des Engländers Jeffreys zur Verdichtung des Rauches, der metallischen Dämpfe u. s. w.

(Quarterly Journal of Science, Literature and the Arts, Nro. XXXVI. January 1825.)

Die folgende Erklärung, welche sich auf die Zeichnung, Fig. 4, Taf. V. (einen vertikalen Durchschnitt des Apparates) bezieht, wird hinreichen, um von der Sache einen deutlichen Begriff zu geben. Die Buchstaben b b bezeichnen den Schornstein eines, zu irgend einem Zwecke benützten Ofens. Nach Jeffreys's Plan wird dieser Schornstein oben, bei a, verschlossen, und der Rauch zieht durch den Seiten-Kanal c in einen andern vertikalen Kanal oder Schornstein d. An dem höchsten Theile dieses letztern ist ein Wassergefäße angebracht, dessen Boden mit vie-

^{*)} Bei der Vergleichung der zweiten von den hier beschriebenen Vorrichtungen mit andern ähnlichen, welche ebenfalls zum Einspannen langer und dünner Zylinder bestimmt sind (Jahrbücher, Bd, IV.S 254, 255, 256, Bd. V. S. 42), wird man die gegenwärtige vorzüglich bequem, und doch zugleich einfach genug finden; abgesehen von der sehr sinnreichen Idee, welche ihr zu Grunde liegt.

len kleinen Löchern versehen ist, so zwar, dass das durchfliefsende Wasser in feine Ströme vertheilt, in den Schornstein d gelangt, und durch denselben herabfällt. Das Gefäfs e muß in demselben Maße neuen Zusluß von Wasser erhalten, als dieses verbraucht wird. Der auf solche Art hervorgebrachte künstliche Regen reißt den Rauch, und alle vom Feuer hergekommenen sublimirten Substanzen mit sich abwärts, und bildet mit ihnen eine Flüssigkeit, welche durch die Öffnung f aussließt. Die in der Zeichnung bemerkbaren Pfeile geben deutlich deu Weg an, welchen der Rauch zu nehmen gezwungen wird.

Obschon hier der Verbindungs-Kanal von bedeutender Länge angenommen ist; so ist doch klar, dass die Schornsteine b und d einander ganz nahe stehen, und nur durch eine Scheidemauer getrennt seyn können. Oder d kann auch in jeder beliebigen Entsernung von b angebracht, und letzterer in jeder zweckmässig gesundenen Richtung geleitet werden. Man hat blos immer darauf zu sehen, dass der Rauch gleich unter dem Wasserbehälter e in den Kanal d eintritt.

Wenn man bedenkt, dass Wasser und Lust gegenseitig Anziehung zu einander haben; dass alle durch Hitze ausgedehnten Körper beim Erkalten sich wieder zusammenziehen; und dass die Geschwindigkeit fallender Körper mit der Größe des Fallraumes zunimmt; so muß man einsehen, dass durch zweckmässige Berücksichtigung und Anwendung dieser Umstände in den Öfen ein Luftzug sich hervorbringen lässt, wie man ihn bisher vielleicht durch kein Mittel zu erreichen im Stande war. Indessen war es nicht diese Benützung des Prinzipes, welche den Erfinder zuerst auf den Gedanken brachte, den Rauch auf die beschriebene Art zu kondensiren; sondern die Veranlassung hierzu war sein Bestreben, bei Schmelzhütten die Verbreitung der Arsenikdämpfe, des schweslichsauren Gases, der sublimirten Metalle, und anderer schädlicher Dünste zu hindern, welche dort in so großer Menge sich entwickeln.

Jeffreys hat für diese Erfindung ein Patent genommen, und, wie behauptet wird, ist ihre Wirksamkeit sehr genügend durch den Versuch bewiesen worden. Der Zug des Ofens wurde außerordentlich verstärkt; und obschon man den außteigenden Rauch absichtlich so dicht und schwarz als möglich machte, so bemerkte man doch keine Spur davon am Ausgange des zweiten Schornsteins. Bloß ein starker Wind und das Heraussließen einer schwarz gefärbten Flüssigkeit war hier wahrzunehmen.

Es ist demnach su erwarten, dass diese Vorrichtung dort, wo die Herbeischaffung des Wassers nicht mit zu vielen Schwierigkeiten oder Kosten verbunden ist, vortheilhafte Anwendung anden werde *).

3. Universal - Schrägmafs.

(Bulletin de la Société d'Encouragement, Mai 1824.)

Das bei Tischlern und verschiedenen andern Arbeitern unter der Benennung Schrägmass (Schrägmodel) vorkommende Werkzeug ist ein Winkelmaß, dessen beide Schenkel nicht fest unter 90° mit einander verbunden sind, sondern, wie an einem Gewinde, beliebig sich öffnen, und unter jedem gewählten Winkel wieder feststellen lassen. Dieses letztere geschieht mittelst einer am Vereinigungspunkte der Leisten oder Schenkel angebrachten Schraubenmutter; und hierdurch wird es möglich. spitzige und stumpfe Winkel jeder Größe aufzunehmen. Mit diesem Werkzeuge hat das von Allard in Paris erfundene, und Universal - Schrägmass (Beveau universel) genannte Instrument einige Ahalichkeit, obwohl der Hauptzweck des letztern, nähmlich die Aufnahme solcher Winkel, von welchen ein Schenkel eine krumme Linie ist, wesentliche Abweichungen begründet.

Das Universal-Schrägmaß, wovon man eine Zeichnung in Fig. 5, Taf. V. sieht, besteht aus zwei Linealen, a, b, welche auf solche Art mit einander verbunden sind, daß sie sich wie ein Zirkel öffnen und schließen können.

^{*)} Jeffreys ist am 7. Oktober 1824 auf seine Erfindung patentirt worden, und die Beschreibung des Apparates befindet sich auch im Repertory of Patent Inventions, September 1825.

Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

Das kürzere von beiden, b, trägt einen Kreisbogen c, der durch die über das Gewind hinausreichende Verlängerung von a geht, und durch Anziehen der Schraube d bei der gewünschten Offnung festgestellt wird. längere Schenkel des Instrumentes ist mit parallelogrammförmigen Öffnungen durchbrochen, worin die eben so gestalteten Schraubenmuttern e Platz firden. Jede dieser Muttern kann sich um einen durch sie gesteckten Stift f drehen, und lässt so der ihr zugehörigen Schraubenspindel g die Freiheit, sich in der Ebene des Lineales nach jeder Seite zu neigen, wie es das Bedürfniss erfordert. Eine der Schrauben sieht man abgesondert, nebst dem Durchschnitte des Lineales a, in Fig. 6. Nahe bei dem Gewinde, welches beide Lineale vereinigt, ist an a eine biegsame Stahlfeder h befestigt; sie trägt die kleinen Kapseln oder Pfannen i, deren jede in ihrem Innern mit einem um zwei Zapfen beweglichen Stücke k versehen ist. Das Ende einer von den Schrauben g ist durch dieses Stück k gesteckt, und so hinter demselben vernietet, dass die Schraube ihre Freiheit, sich zu drehen, behält. Durch eine angemessene Stellung der Schrauben lässt sich der Stahlseder jede beliebige Krümmung mittheilen, und man kann somit dergleichen Linien, und die Winkel, welche sie mit dem Lineale b bilden, sehr bequem von einer Zeichnung auf das zu bearbeitende Material (Holz, Stein etc.) übertragen. - Dieses Werkzeug ist von seinem Erfinder zuerst im Jahre 1805 dem Institute von Frankreich vorgelegt worden.

4. Instrument zum Kopiren von Zeichnungen.

(Mercure technologique, Nro. 64.)

Das sehr einfache Werkzeug, von welchem man in Fig. 7 auf Taf. V. eine Abbildung sieht, und welches zum Übertragen, Vergrößern oder Verkleinern von Plänen und andern Zeichnungen dient, ist eine Erfindung des Hrn. de Villarsy. Es besteht aus zwei durch ein Gewind A vereinigten Linealen AB und AC, welche sich unter einem beliebigen Winkel öffnen lassen, und von welchen jedes ungefähr einen Fuß lang ist. Eines dieser Lineale, AB, trägt auf seinen beiden Flächen eine willkürliche Theidung, deren Striche, zur Erleichterung

des Gebrauches, mit fortlaufenden Zahlen bezeichnet sind. Das zweite Lineal, nähmlich AC, besitzt unter Aeinen kleinen Ansatz E, dessen Bestimmung in der Folge erörtert werden wird. Das Gewind, welches die Lineale mit einander verbindet, muß genau gearbeitet seyn, und sich (gleich dem Gewinde eines gemeinen Zirkels) durch einen Schlüssel so zusammenpressen lassen, daß es keine zu leichte Bewegung gestattet.

Der Hülfsapparat, dessen man beim Gebrauche des Instrumentes bedarf, besteht aus einem blechernen Zylinder zur Aufbewahrung und zum Transporte der Zeichnungen; und aus vier Schraubzwingen, um das Original und das zur Kopie bestimmte Papier auf dem Zeichentische fest zu machen. Der erwähnte Zylinder sieht im Durchschnitte so aus, wie Fix Fig. 8; seine Kenten eind nähmlich über einander gelegt, aber nicht mit einander verbunden, sondern lassen swischen sich eine enge Spalte. Man steckt das Papier der Zeichnung in diese Spalte, und klemmt es in derselben ein, indem man die Kanten des Zylinders (der länger seyn :mnfs als das Papier breit ist), durch Anstecken zweier blecherner Deckel an den Enden, zusammenpreist. Der Zylinder wird an Schleisen von Bindfaden unter dem Zeichentische aufgehängt, und nimmt die Stelle bei L (Fig. 8) ein, in welcher er beim Zeichnen nicht hindert. Durch Umdrehen desselben kann die Zeichnung aufgerollt, und jedes Mahl nur so viel davon auf dem Tische gelassen werden, als zum Kopiren nöthig ist. Eine gleiche Vorrichtung bringt man, wenn es dienlich scheint, auch an dem Papiere an, worauf die Kopie gemacht wird. Das Papier des Originals sowohl. als der Kopie, läuft von dem Blechzylinder L (Fig. 8) aus, über die abgerundete Kante des Tisches P auf die obere Fläche desselben, und wird am Rande desselben durch die schon erwähnten Schraubzwingen festgehalten, deren Einrichtung man ebenfalls aus Fig. 8 ersieht. Diese Zwingen, TV, können von Eisen oder Messing seyn, und besitzen eine Schraube, die an dem Lappen Qumgedreht wird. Um die Beschädigung des Papiers zu verhindern, legt man den Zwingen sowohl oben als unten ein Stück harten Holzes, x, y, unter. Die Holzstücke x sind genau rechtwinkelig, und müssen so seyn, wegen des Gebrauches, zu welchem sie noch außerdem dienen, wie in der Folge erhellen wird.

Fig. 9 zeigt das Original ABCD, und das für die Hopie bestimmte Papier abcd neben einander auf dem Tische, mittelst der Klammern E, M, und e, m, befestigt. Die in dem Originale enthaltene Figur OLKRHSP solle, auf die halbe Größe reduzirt, übergetragen werden. Das Verfahren hierbei ist folgendes.

Man zieht auf dem Originale wie auf dem zur Kopie bestimmten Papiere eine gerade horizontale Linie, E M und em (Fig. 10), von welchen die letztere zur ersteren in eben dem Verhältnisse steht, wie die verlangte Größe der Kopie zur Größe des Originals, hier also wie 1 zu 2. Unter diesen Linien, und parallel mit denselben, zieht man zwei andere, BI und bi, welche von jenen genau um die Breite des Lineales A C (Fig. 7) abstehen. Von den Punkten B, I, b, i, fällt' man vier Senkrechte, um die rechten Winkel CBI, DIB, cbi, dib zu erhalten. Auf jeden dieser Winkel wird eines von den rechtwinkeligen Holzstücken x gelegt, und mittelst seiner Schraubzwinge befestigt. Nunmehr ist der Apparat so weit vorbereitet, dass man Punkt nach Punkt von dem Originale auf die Kopie übertragen kann. Da aber das Versahren für jeden Punkt der Zeichnung vollkommen das nähmliche ist, so wird es hinreichen, hier bloss die Übertragung eines einzigen Punktes zu beschreiben, z. B. des Punktes H.

Man legt den mit keiner Eintheilung versehenen Schenkel des Instrumentes (AC, Fig. 7) an die beiden Holzstücke E und M (Fig. 9) so an, daß der Anschlag E (Fig. 7) die äußere Seite des Holzstückes E (Fig. 9) berührt; hierauf öffnet man den Winkel, bis die innere Kante des Lineales AB (Fig. 7) durch den zu übertragenden Punkt H der Zeichnung geht, wie es Fig. 9 anzeigt. Der Theilstrich des Lineales, auf welchen, oder in dessen Nähe der Punkt H fällt, wird hemerkt. Es sey z. B. der mit 17 bezeichnete. Ohne die Öffnung des Winkels zu ändern, bringt man das Instrument auf das zur Kopie bestimmte Papier, legt es dort an die Holz-

stücke e, m, so dass der Anschlag unterhalb des Gewindes das Holzstück e berührt, und zieht an dem eingetheilten Schenkel, in der Nähe des 17ten Theilstriches eine kurze Linie. Nun kehrt man das Instrument um, legt es wieder auf das Original, aber so, dass der Anschlag an das Holzstück M zu liegen kommt, bringt den eingetheilten Schenkel abermahls auf den Punkt H (indem man den Winkel nach Bedürfniss mehr oder weniger öffnet), und überträgt auch diese Öffnung auf die Kopie, woselbst nun eine zweite Linie gezogen wird, deren Durchschnitt mit der ersten die Stelle gibt, wo der Punkt h der Hopie, dem Punkte H des Originales entsprechend, hinfällt. Alle übrigen Punkte werden auf gleiche Art übertragen, und zuletzt durch Linien verbunden.

5. Verbesserte Stangen für Feuerröste.

(Technical Repository, August 1825.)

Die gewöhnlichen gusseisernen Roststangen, von der Form, welche Fig. 11 (Taf. V.) im Durchschnitte zeigt, haben den Fehler einer geringen Dauerhaftigkeit; sie gestatten (beim Gebrauch von Steinkohlen) die Bildung von Steinkohlen-Schlacken, biegen sich bei starker Feuerung und brennen bald durch. In allen diesen Punkten sollen Gusseisenstangen von der Gestalt, wie sie Fig. 12 im Durchschnitt, Fig. 13 im Aufrisse und Fig. 14 im Grundrisse zeigt, bedeutende Vorzüge besitzen. Diese Stangen, welche mittelst ihrer viereckigen Endstücke aa auf den zwei im Ofen einander gegenüber befindlichen Tragstangen ausliegen, besitzen unten eine zur Verstärkung dienende Rippe b, und auf der obern Fläche eine der ganzen Länge nach geheude halbrunde Rinne c. Indem in der letztern die Asche sich sammelt, befördert sie, wahrscheinlich durch ihre schlechte Wärmeleitungskraft, die Ausdauer der Stangen, weil diese zum Theil vor der stärksten Einwirkung der Hitze geschützt bleiben. Es hat sich ein Fall ergeben, wo Roststangen von der gewöhnlichen Form binnen sehr kurzer Zeit wegbrannten, während im nähmlichen Ofen, unter den nähmlichen Umständen, eine von den verbesserten Stangen, die in der Mitte des Rostes, und daher der größten Hitze ausgesetzt war, nach achtzehn Monathen noch ganz unbeschädigt gefunden wurde *),

6. Maschine zum Zubereiten, Schlichten und Aufbäumen der Weberkette.

(London Journal of Arts and Sciences, Nro, Ll. March 1825.)

Der Baumwollenfabrikant William Harwood Horrocks yon Portwood in Cheshire ist am 24. Juli 1823 für diese Maschine mit einem Patente betheilt worden. Die Absicht des Patentirten ist, die verschiedenen Operationen des Zubereitens, Schlichtens und Aufbäumens der für den Weberstuhl bestimmten Kette zugleich, und mittelst einer Verbindung von Apparaten zu bewerkstelligen, welche der Seitenaufris Fig. 15 (Taf. V.) zeigt. Die Fäden, aus welchen die Kette gebildet wird, gehen von einer Menge in dem Gestelle a auf horizontalen Achsen steckender Spulen durch ein Riet oder Blatt b, durch welches sie in eine, an Breite der zu bildenden Kette gleich kommende, Ebene neben einander geordnet werden. hier an laufen die Fäden immer parallel mit einander fort, und zwar zuerst über eine kleine Walze c, und unter der größern Walze d durch. Die letztere dient, mittelst der genau bekannten Länge ihres Umkreises, die Länge der vorwärts geschafften Kette im Ellenmasse auf einem Zifferblatte anzugeben, für welchen Behuf mit der Achse derselben ein (in der Zeichnung nicht angegebener, und auch sonst nicht weiter beschriebener) Zählapparat verbunden ist. Von der untern Seite der Walze d ist die Kette wieder über eine kleine Walze, e, geleitet, und dann gelangt sie, nach abermahligem Durchgange durch ein Blatt, f, zu den Schlicht-Zylindern. Raume zwischen e und f muss die Kette durch Zupfen von allen fremden Theilen, die sie verunreinigen, befreit werden. Der Trog h ist mit Schlichte (Kleister) oder Leimwasser gefüllt; eine mit Tuch oder anderem absorbirenden Stoffe überzogene Walze i dreht sich darin um, und theilt die Schlichte dem auf ihr liegenden kleinern

^{*)} Die Beschreibung der von Ikin erfundenen Feuerröste mit hohlen Stangen sehe man im II. Bande dieser Jahrbücher, S. 305.

Zylinder g mit, der die untere Seite der Kette damit versieht. k ist ein kleiner Zylinder, dessen Zapfen in zwei Armen liegen, welche von den Zapfen der Walze g ausgehen. Die Bestimmung des Zylinders k ist, die Kette herabzudrücken, und sie in genauer Berührung mit der Walze g zu erhalten; so zwar, dass nach Massgabe des Druckes, welchen k ausübt, ein mehr oder weniger grosser Theil des Umkreises von g von den Fäden umfast wird.

Das Gestell 11 trägt den Kettenbaum m, von welchem die Kette aufgenommen wird, nachdem sie durch ein drittes Blatt, n, und unter einer Leitungswalze o durchgegangen ist. Die Umdrehung des Kettenbaumes, welche die Kette langsam durch alle Apparate vorwärts zieht, wird mittelst der Achse p hervorgebracht, welche durch einen endlosen Riemen die Bewegung von einer Dampfmaschine oder dgl. erhält. Eine endlose Schraube dient zur Mittheilung einer langsamen Umdrehung von p an die vertikale Achse q, und letztere, deren oberes Ende mit einer gleichen Vorrichtung versehen ist, dreht den Kettenbaum m um, wodurch die Kette langsam, aber mit gleichmäßiger Geschwindigkeit, aufgewickelt wird.

Um die von der Walze g aufgetragene Schlichte gleichsörmig auf den Fäden der Kette zu verbreiten, ist nahe am Schlichtapparat, am obern Ende der oscillirenden Stange s, die Bürste r angebracht, welche so lang ist, dass sie über die ganze Breite der Kette reicht. Indem s durch die Ziehstange t einer an der Achse p befindlichen Kurbel hin und her bewegt wird, erhält die Bürste eine gleiche Bewegung, in Berührung mit den Kettenfäden, welche letztere dadurch an allen Stellen gleich stark mit dem Überzuge von Kleister, Gummi oder Leim versehen werden. Um das Trocknen der geschlichteten oder geleimten Kette zu befördern, ist ein aus drei Flügeln bestehender Windfang o angebracht, der seine schnelle Bewegung mittelst des an ihm sitzenden Getriebes von dem gezahnten Rade an p erhält. Der dadurch in der Nähe der Kettenfäden erzeugte Luftzug macht es möglich, dass dieselben trocken auf die Walze m gelangen.

Eine zweite Reihe von Apparaten, der beschriebenen vollkommen gleich, bringt der Erfinder auf der entgegengesetzten Seite des Gestelles l an, um somit zwei Ketten zu gleicher Zeit zu verfertigen. In der Zeichnung sieht man hiervon nur die Leitungswalze z, nebst einem Stücke der Kette, weil es überslüssig schien, die andern Theile alle zu wiederhohlen.

Da es nicht jedes Mahl möglich ist, genau die für einen gewissen Webestuhl erforderliche Menge von Kette zuzubereiten; so schlägt der Patentirte vor, die bei einer Operation zugerichteten Fäden in gleiche Theile zu trennen, von welchen man dann eine gewisse Anzahl nehmen, abgesondert auf Walzen wickeln, und in einer eigenen Maschine auf den aus dem Stuhle genommenen Kettenbaum übertragen kann *),

7. Vorrichtung des Engländers Wells zum Schlichten der Kette auf dem Weberstuhle.

(London Journal of Arts and Sciences, Nro. LII. April 1825.)

Diese Ersindung, worauf Joseph Wells von Mancherster am 25. Mai 1824 patentirt wurde, ist ein aus Walzen, Bürsten und einem Fächer bestehender Apparat, den man an Weberstühlen anbringen kann, um die Kette, in dem Masse wie sie verweht wird, zu schlichten und wieder zu trocknen.

Auf Tafel V. seigt Fig. 18 das Profil eines mit diesem Apparate versehenen gemeinen Weberstuhles. Hier bedeutet a den im obern Theile des Gestelles befindlichen Kettenbaum, von welchem die Kette sich abwickelt; bei b ist ein Riet oder Blatt angebracht, durch welches die Fäden gezogen sind, um nicht außer ihre parallele Lage und in Unordnung zu kommen. Eine Walze c, und eine andere größere, d, welche beide sich über die ganze Breite des Stuhles erstrecken, dienen zum Schlich-

^{*)} Vorrichtungen, welche den Zweck haben, die für den Webestuhl bestimmte Kette nach dem Schlichten oder Leimen zu trocknen, findet man beschrieben in diesen Jahrbüchern, Bd. II S. 400, und Bd. III. S. 472. — Stansfeld's Schlichtmaschine s. Bd. IX. S. 395.

ten der Kette, welche zwischen ihnen durchgeht. Die Walze d befindet sich zum Theil in dem mit Schlichte (Mehlkleister) angefüllten Troge e, und theilt bei ihrer Umdrehung die Schlichte der Kette mit, während durch den Druck der Walze c das Überslüssige beseitigt wird. Das Andrücken der obern Walze gegen die untere kann durch Federn oder Gewichte geschehen.

Von diesen Walzen weg geht die Kette durch die Schäfte o, o, und durch das Blatt der Lade f, dann aber über den Brustbaum g nach dem Zeugbaume h. Um das Zesammenkleben der Kettenfäden nach dem Schlichten zu verhindern, greifen die Haare der sich drehenden Bürsten i, i, i, zwischen dieselben. Diese Bürsten erhalten ihre Bewegung durch den zusammengesetzten Hebel kkk, der seinen Drehungspunkt bei l hat, und mit dem Obertheile der Lade in Verbindung steht. wie die Lade während des Webens vor - und rückwärts schwingt, oscillirt der Hebel klk auf und nieder, und da die hintere aufrecht stehende Stange desselben einen Haken besitzt, mit dem sie in ein an der Bürsten-Achse befestigtes Sperr-Rad m eingreift, und dasselbe Zahn nach Zahn herumschiebt, so kommen auch die Bürsten selbst in langsame Umdrehung, und trennen durch ihre Haare die Fäden der Kette von einander.

Zur Beförderung des Trocknens der Schliehte dient der Luftzug, welchen die Schwingungen eines Fächers n hervorbringen. Dieser Fächer erhält seine Bewegung von den Schämeln p, p, mit welchen er, mittelst des Querstückes san seinem untern Theile, durch zwei Schnüre oder Stängelchen, r, r, verbunden ist.

8. Neues Mittel zur Spannung der Kette in den Weberstühlen.

(London Journal of Arts and Sciences, Nro. LI. March' 1825.)

Es gibt mehrere Arten, die Spannung der Kette in den Weberstühlen zu bewirken, z.B. mittelst eines Gewichtes, das an einer den Kettenbaum umfassenden Schnur hängt; durch Sperr-Rad und Sperrkegel; durch eine Reihe von Rädern und Hebeln, u. s. w. Die gegenwärtige Verbesserung, für welche W. H. Horrocks am 15. Junius 1824 ein Patent erhielt, ist eine Methode, die Abwickelung der Kette durch Reibung zu verhindern, und besteht in einem Reif, der eine am Ende des Kettenbaumes befindliche Rolle umfast.

Fig. 16 auf Taf. V. stellt in a das Ende des Kettenbaumes, nebst der daran befestigten Rolle b, vor; Fig. 17 zeigt die letztere im Durchschnitt, nebst den übrigen Theilen, wie sie in dieser Ansicht erscheinen müssen. ç ist eine eiserne senkrechte Stütze, welche mit einer bogenförmigen Krümmung die Rolle b zum Theil umfast, und mit dem untern Ende an einem auf dem Fussboden befindlichen Klotze befestigt ist; eine ähnliche, aber kürzere Eisenschiene d umfast die Rolle auf der entgegengesetzten Seite, und ist durch zwei Schrauben, e und f. mit c verbunden. Es ist hiernach klar, dass in dem Masse, wie diese Schrauben angezogen werden, die Bogenkrümmungen beider Schienen, durch ihre mehr oder weniger genaue Berührung mit der Rolle, eine größere oder geringere Reibung erzeugen, welche leicht so regulirt werden kann, dass sie die freiwillige Abwicklung der Kette verhindert, und dieselbe während des Webens gespannt erhält.

9. Verbesserungen an den Kupferdruckerpressen.

Die gemeine Kupferdruckerpresse besteht, wie allgemein bekannt ist, aus zwei Walzen, welche horizontal in einem Gestelle, und zwar über einander liegen. Die abzudruckende, mit Farbe versehene, mit dem Papier, und überdiels noch mit einem wollenen Tuche, bedeckte Platte liegt auf einem Brete (dem sogenannten Laufbrete), welches zwischen den Walzen sich befindet. Diese letztern sind einander so nahe gestellt, dass gerade das Bret Raum zwischen ihnen hat; und wenn man daher, durch irgend ein Mittel, die obere Walze umdreht, so wird, vermöge der Reibung, auch die untere sich drehen, indem das Bret gerade so zwischen beiden Zylindern durchbewegt wird, wie ein Metallblech zwischen zwei Walzen, welche dasselbe strecken. Die Kupferplatte kann unter diesen Umständen nur mit einem gewissen Widerstande der Bewegung folgen, und sie erleidet zwi-

sehen den Walzen einen Druck, der, mittelst des weichen darauf liegenden Tuches, das Papier in alle Vertiefungen des Stiches einzudringen, und dort die Farbe aufsunehmen zwingt. Man hat Pressen, bei welchen beide Walzen aus Holz bestehen, und auch solche, an welchen die obere Walze von Metall ist. Man unterscheidet ferner die Stern- oder Kreuspressen, bei welchen das Umdreben des obern Zylinders durch einen daran beseatigten sechsarmigen Stern oder Haspel mit der Hand geschieht, von den (vorzüglich sum Abdruck größerer Platten dienenden) Räderpressen, deren obere Walze ein grosses Zahnrad trägt, in welches ein, von einer Kurbel bewegtes Getrieb eingreift. Um einen reinen und hinrelshend schwarzen Abdruck zu erhalten, ist es nicht nur nöthig, den Druck gehörig zu reguliren (was durch Einlegen von Pappe-Blättern oberhalb der Zapfenlager der obern Walze geschieht 1); sondern die Platte muß auch langsam, mit ganz gleichförmiger Bewegung, zwischen den Walzen durchgehen, und darf sich während des Druckes nicht im Mindesten verschieben. Um die Zeit zu ersparen, welche zum Zurückführen des Laufbretes nöthig ware, legt man die Platte abwechselnd vor- und hinter den Walzen auf das Bret, welches selbst gar nie ganz zwischen den Walzen durchgeht 2). Man hat indessen auch Pressen erfunden, bei welchen die Platte immer auf der nähmlichen Stelle aufgelegt werden kann. weil das Laufbret von selbst nach geschehenem Abdrucke an seinen alten Platz zurückkehrt. Von dieser Art sind die Kupferdrucker-Pressen des Kirkwood und Solly.

¹⁾ Man wählt absichtlich dieses höchst einfache und doch zweckdienliche Mittel, um die Entfernung der Walzen von einander nach Bedürfniß zu bestimmen, weil die vielfach auf
einander liegenden Blätter von Pappe, vermöge ihrer Elastizität, doch bei zu großem Drucke etwas nachgeben, ein
Vortheil, der nicht erreicht werden könnte, wenn man sich,
wie bei andern Walzwerken (wo das Nachgeben im Gegentheile schädlich wäre) der Stellschrauben bediente.

^{\$)} Sehr kleine Kupferplatten, welche su schnell dem Drucke der Presse entwischen, werden meist gezwickt, d. h. man läst sie ein zweites Mahl die Wirkung der Walsen aushalten, indem man den obern Zylinder verkehrt dreht. Bei Vernachlässigung der nöthigen Vorsicht entsteht jedoch durch dieses Versahren leicht ein doppelter Abdruck, indem sich das Papier etwas verschiebt.

Erstere 1) unterscheidet sich von der gemeinen Presse hauptsächlich dadurch, dass eine der beiden Walzen nicht vollkommen zylindrisch, sondern an einer Stelle, oder auch an zwei Stellen, ihres Umkreises abgeplattet ist. Nachdem nun der gekrümmte Theil der Walze auf gewöhnliche Art den Abdruck bewirkt hat, vergrößert sich plötzlich (indem die abgeplattete Stelle über die Platte kommt) der Raum zwischen den Walzen; aller Druck hört auf, und das Laufbret wird durch den Zug eines Gewichtes wieder gegen den Arbeiter zurück herausgeführt. Es ist fast unnöthig zu erinnern, dass die abzudruckenden Kupferplatten höchstens so lang seyn dürfen, als der gekrümmte oder nicht abgeplattete Theil der Walze ist 2). - Solly's Presse 3) ist von der vorigen darin verschieden, dass alle zwei Walzen an einem Theile ihrer Peripherie mit Abplattungen versehen sind, und dass das Zurückführen der Unterlage, worauf die Platte sich befindet, durch Federn geschieht.

Neuerlich hat der Hupferstecher und Kupferdrucker Edward Cartwright einige Veränderungen der Hupferdrukkerpresse angegeben, wofür er am 27. Juli 1824 mit einem Patente betheilt wurde 4). Er beabsichtigt dabei 1) die Hervorbringung der abwechselnden Bewegung der Walzen (wie sie bei den gewöhnlichen Pressen immer Statt findet), durch Maschinerie, und 2) eine Verbindung mehrerer Pressen, um sie durch einen gemeinschaftlichen Mechanismus in Thätigkeit zu setzen.

¹⁾ Annales des Arts et Manufactures, Vol. XVII. p. 291.

²⁾ Wie man aus einer Note des Redakteurs im London Journal of Arts (Nro. LVIII. Sept. 1825, p. 135) ersieht, hat Perkins vor mehreren Jahren eine so eingerichtete Presse zum Abdrucke der Banknoten in Amerika erfunden, und J. C. Dyer ist 1811 in England auf dieselbe patentirt worden.

³⁾ Man findet sie beschrieben und abgebildet in folgendem interessanten Werkchen: Report of the Comittee of the Society of Arts, etc. together with the approved communications and Evidence upon the same, relative to the mode of preventing the forgery of Bank Notes. 8. London, 1819, p. 55.

⁴⁾ London Journal of Arts and Sciences, Nro. LVIII. September 1825, p. 183.

Um den ersten Zweck zu erreichen, schlägt Cartwright mehrere Mittel vor. Man kann s. B. an jedem Ende der obern Walze einer gemeinen Kupferdruckerpresse ein Kegelrad befestigen, und mitten über der Presse ein drittes großes, nur an dem halben Umkreise gezahntes Kegelrad in horizontaler Lage anbringen. Rad greift, indem es von irgend einer bewegenden Kraft umgedreht wird, abwechselnd in das links und in das rechts an der Walze befindliche Rad, und dreht somit die Walze selbst abwechselnd vor- und rückwärts, welche diese Bewegung dem Lausbrete mittheilt. Ein zweites Mittel, diesen Erfolg hervor zu bringen, besteht in der Anbringung eines Stirnrades an der obern Walze, und eines oscillirenden gezahnten Kreisstückes, welches von oben in das Rad eingreift, und es abwechselnd links und rechts umdreht. Die hin und her schwingende Bewegung kann dem Bogen gegeben werden, indem man den Halbmesser, an welchem er sitzt, mit der Schiebstange einer unfern der Presse an ihrer Achse sich drehenden Kurbel verbindet. Eine dritte Abanderung des Mechanismus ist folgende. Man befestigt an der Walze ein Stirmad, und lässt in dieses von oben ein zweites Stirnrad eingreifen, dessen horizontale Achse zwei Kegelrader trägt. Ein zwischen den letztern an senkrechter Welle befindliches, nur zur Hälfte gezahntes Kegelrad greift abwechselnd in das eine und das andere jener zwei Räder ein, und dreht ihre Achse, mithin auch die Walze, abwechselnd nach beiden Richtungen.

Die Verbindung mehrerer Pressen will Cartwright dadurch bewerkstelligen, dass er sie im Kreise um ein großes gezahntes Rad stellt, und mit einem gemeinschaftlichen ringförmigen Laufbrete versieht, welches durch alle VValzenpaare durchgeht, und worauf alle Kupferplatten mit dem Papiere gelegt werden. Der Mittelpunkt dieses Ringes liegt in der Achse des erwähnten großen Rades, und die VValzen müssen demnach abgestutzte Regel seyn, deren Spitzen, wenn sie vorhanden wären, in eben jenem Mittelpunkte zusammenfallen würden. Die obere VValze einer jeden Presse trägt ein gezahntes Rad an seiner Achse, welches durch den Eingriff des mittlern großen Rades in eine ununterbrochen nach der nähmlichen

packten Nahrungsmitteln, selbst in den heißesten Gegenden, keinen unangenehmen Geschmack mittheilen; und 2) diese eisernen Fässer mit solchen Böden zu versehen, welche sich leicht wegnehmen, und wieder luftdicht einsetzen lassen, wodurch es möglich wird, ohne Unbequemlichkeit-auch größere Gegenstände einzupacken.

Zum Überzuge der Fässer, auf der innern sowohl als auf der äußern Fläche, wählt der Patentirte gewisse faserige Stoffe, wie Kannevas oder andere Zeuge, welche auf der vorher blank gemachten Oberfläche des Eisens durch eine Art Kitt befestigt werden, bei dessen Zusammensetzung man folgende Vorschrift beobachten kann. Man nimmt i Pfund in kleine Stücke zerschnittenes Kautschuk (elastisches Gummi), ½ Pfd. schwarzes Pech, 4 Loth venetianischen Terpentin, und löst diese Substanzen in einer angemessenen geistigen Flüssigkeit) auf, indem man sie durch wenigstens 24 Stunden einer Wärme von 160° F. (57° R.) aussetzt.

Es ist nicht nöthig, die Innenseite der Fässer auf diese Art zu bedecken, wenn trockene Waaren darin aufbewahrt werden sollen; das Eisen nach Art der Flintenläufe zu bronziren reicht dann hin 2); aber die äußere Fläche muß auf die angegebene Art überzogen werden. Wenn die Fässer zur Aufbewahrung gewisser Flüssigkeiten, wie z. B. Theer, Öhl oder Firnis, bestimmt sind, so bedarf die innere Seite gar keiner Vorbereitung; und unter manchen Umständen mag es wünschenswerth seyn, den Zeug durch ein anderes Mittel als den erwähnten Kitt zu befestigen. So wird man z. B. wenn die Fässer für trockene Substanzen bestimmt sind, sich des Lei-

¹⁾ Da das Kautschuk im Weingeist unauflöslich ist, so kann die nicht näher bezeichnete geistige Flüssigkeit (spirituous liquor) nicht Weingeist seyn, sondern sie muß ganz oder größtentheils aus Stein- oder Terpentinöhl (den gewöhnlichen Auflösungsmitteln des Kautschuk) bestehen. K.

²⁾ Eine Anweisung zum Bronziren (Brüniren) der Gewehrläufe findet man in diesen Jahrbüchern, Bd. IV. S. 593, fg. — Aus der Allgemeinheit und Unbestimmtheit der von Dickinson gegebenen Vorschriften muß man beinahe schließen, daß der Gegenstand seines Patentes ein erst halb reifes Projekt sey.
K.

mes oder eines starken Kleisters bedienen, und den allerdünnsten Kannevas, ja selbst Papier, anwenden können.

Die Form der eisernen Fässer ist zylindrisch, und an den Fugen bewirkt man die Vereinigung durch Nieten, Löthen oder Falzen, auf gewöhnliche Art. Ein eiserner Reif wird nun rund um das eine Ende des Zylinders befestigt, so dass zwischen ihm und dem Zylinder selbst eine Nuht oder ein Zwischenraum bleibt, der mit Werg, Hanf, oder einem ähnlichen Materiale vollgestopst, und in welchen der ausgebogene Rand des Fassbodens eingedrückt wird. Die letzte Besettigung des Bodens geschieht durch Keile. Diese drehen sich um Nieten oder Stifte, am Umkreise des Fassbodens, werden mittelst des Hammers in Löcher des mehrmahl erwähnten Reises eingetrieben, und gestatten ohne Anstand, zu jeder beliebigen Zeit, das Öffnen des Fasses, wenn man sie wieder löst.

Am entgegengesetzten Ende des Fasses wird zwar ebenfalls, auf die beschriebene Art, ein Reif und ein mit umgebogenem Rande versehener Boden angebracht; aber man biegt, da der Boden nicht beweglich zu seyn braucht, den Rand des erwähnten Reifes mittelst des Hammers über den Umkreis des Bodens nieder, und bewirkt hierdurch eine feste Vereinigung.

13. Über Palmer's verbesserte Eisenbahn.

(London Journal of Arts, Nro. LVI. Juli 1825.)

Unter den Abänderungen und Verbesserungen der Eisenbahnen, welche die neueste Zeit in England so häusig hervorgebracht hat, zeichnet sich die von R. H. Palmer erfundene ganz besonders durch die Neuheit der ihr zu Grunde liegenden Idee aus. Man findet im V. Bande des London Journal, S. 57. u. f. eine mit Abbildungen begleitete Beschreibung dieser Eisenbahn nach dem Aufhängungs-Prinzipe (vupon the suspension principles), deren Ausführbarkeit beim ersten Anblicke etwas zweifelhaft erscheint. Sie besteht aus einer Reihe in die Erde gesetzter senkrechter Pfähle, von welchen ein hölzerner, die Bahn vorstellender, und desswegen mit einer Eisenschiene belegter

Riegel getragen wird. Dieser Riegel bildet das einzige Geleise für zwei an einem Gestelle hinter einander befindliche Räder, welche an ihrem Umkreise mit einer Nuht oder Rinne versehen sind, und von deren Achsen die Wägen oder beladenen Kästen zu beiden Seiten wie ein Paar Körbe so herabhängen, dass sie tieser als die Bahn sich besinden. Man sieht, dass diese Art von Bahn mit einem einzigen Geleise gar nicht ausführbar wäre, wenn nicht eben durch die tiese Stellung der Kästen der Schwerpunkt ties genug herabgezogen würde, um das Schwanken oder Umfallen zu vermeiden. Diese Art, die Last anzubringen, macht aber eine Erhöhung der Bahn über den Boden, mittelst der erwähnten Pseiler, unumgänglich nöthig.

*Eine Eisenbahn nach diesem Plane ist vor Kurzem zu Cheshunt in Hertfordshire vollendet worden; die erste wirklich zum Gebrauch ausgeführte. Der Eigenthümer, Hr. Gibbs, ist ein reicher Ziegelfabrikant und Baumeister, der bedeutende Geschäfte in der Gegend von Cheshunt, ungefähr eine Meile vom Flusse Lea entfernt, treibt; und die Bestimmung der neuen Eisenbahn ist, Ziegel von einem Felde an der Seite der großen Nordstraße zum Flusse, und dagegen Steinkohlen, Kalk, Bauholz etc. von den Barken auf die Landstrasse zu bringen. Die Linie der Bahn ist ungefähr 3/4 einer (englischen) Meile lang, fängt an dem Lea-Flusse an, und geht über einen sumpfigen Boden, der zur Winterzeit häufig mit Wasser bedeckt ist, und die Anlegung einer Eisenbahn nach alter Art ganz und gar nicht gestatten würde.

Der Bahnriegel ist aus tannenen Pfosten von 3 Zoll Dicke, 12 Zoll Breite und 30 bis 40 Fuss Länge gebildet. Er ruht, mit der Kante oder schwalen Seite nach oben gekehrt, auf den in den Grund gleich Bürsten eingerammten hölzernen Pfählen, welche etwa 10 Fuss von einander entsernt sind, und auf deren eben abgeschnittener Fläche er mittelst Zapsen und Keilen besestigt ist.

Auf der obern, schmalen, Seite des hölzernen Riegels liegt eine eiserne Stange, deren obere zum Auflaufe der Räder bestimmte Fläche ein wenig konvex ist. Die Wägen hängen, wie schon gesagt, an eisernen Stäben zu beiden Seiten von den Achsen der Räder herab. Nach zurückgelegtem Wege werden die mit der Ladung gefüllten Kästen von den Wägen mittelst eines Krahns abgenommen, und in die auf dem Flusse befindlichen Barken gehoben, dann aber, mit der Rückladung versehen, wieder an ihre Stelle gebracht.

Die Ebene der Bahn ist zum Theil ein wenig gegen den Flus hin geneigt. Die Pfähle, von welchen sie getragen wird, sind im Durchschnitte fünf Fus über dem Boden hoch. Es besinden sich einige Ungleichheiten im Boden; nahe an der Strasse ist ein kleiner Graben ausgehöhlt, um die Bahn mehr der Horizontal-Linie zu nähern. Einige Bäche und ein 35 Fus breiter Arm des Lea-Flusses werden von der Bahn durchschnitten. An diesen Stellen sind Pfähle eingeschlagen, über welche der Bahnriegel ohne Unterbrechung fortläuft; das Pferd geht nebenan auf einer kleinen Brücke.

Auf dieser Bahn werden sechs mit Ziegeln beladene Wägen von Einem Pferde mit vollkommener Leichtigkeit gezogen. In der Nähe des Flusses ist ein Ausweichplatz angelegt, wo die ankommenden und zurückkehrenden Wägen neben einander vorbeigehen. Dieses geschieht mittelst eines krummlinigen Bahnstückes, welches neben dem geraden Riegel angebracht ist. Die Verbindung zwischen beiden wird an jedem Ende des Ausweichplatzes durch ein Stück des Riegels hergestellt, welches, wie eine Thür um ihre Angeln, beweglich ist, und, je nachdem es gewendet wird, mit dem geraden oder krummen Theile der Bahn zusammenstößt *).

Die hier besprochene Eisenhahn wurde am 25. Junius 1825 mit einer Art von Feierlichkeit eröffnet, und die ganze zahlreiche Versammlung, in welcher sich viele gebildete und ausgezeichnete Personen befanden, war davon befriedigt. Ein Wagen mit sechs Sitzen wurde bereitet, um jene Glieder der Gesellschaft, welche das Fahren zu versuchen wünschten, zu befriedigen; und man fand die Bewegung fast eben so sanft, als beim Schiffen auf ruhigem Wasser. Die Größe der Reibung wurde nicht bestimmt; aber aus einem Umstande, der sich am Nach-

^{*)} Über die Einrichtung der Ausweichplätze an Eisenbahnen sehe man im VI. Bande dieser Jahrbücher, S. 144 nach.

mittage des nähmlichen Tages ereignete, wo nähmlich ein einziges Pferd, im Trabe gehend, nicht nur eine bedeutende Ladung von Ziegeln und Bretern, sondern noch überdiels ungefähr zwanzig Personen fortzog, läst sich schlielsen, dass der Reibungs-Widerstand sehr gering sey.

14. Bemerkungen über einen Dampswagen; von Baillet.

(Bulletin des Sciences technologiques, Juillet 1825.)

Man liest in englischen Journalen, dass am 17. Jänner 1825 zu Killingsworth bei Newcastle upon Tyne eine sich fortbewegende Dampfmaschine von acht Pferdekräften versucht worden ist. Diese Maschine wog, Wasser und Steinkohlen mit eingeschlossen, 110 Zentner (55821/2 Kilogramm). Sie wurde auf einer 11/4 Meile (2011 Meter) langen Eisenbahn-Strecke aufgestellt, deren Neigung gleich dem 792sten Theile der Länge gefunden wurde; und man verband sie mit zwölf an einander gehängten Wägen, deren jeder 54 Zentner trug, die also im Ganzen mit 648 Zentner beladen waren. Diese Wägen wurden über die Bahn vor- und rückwärts (d. h. durch eine Strecke von .21/2 Meilen) in 40 Minuten gezogen, hatten also eine Geschwindigkeit von 33/4 Meilen in der Stunde. Während der Dauer des Versuches verbrauchte die Maschine 5 Pecks (d. i. 45 bis 50 Kilogramm) Steinkohlen.

Bei einem zweiten Versuche wurden acht von den erwähnten Wägen über dieselbe Strecke in 36 Minuten fortbewegt (4¹/₆ Meilen in der Stunde), und die verbrauchte Steinkohlen-Menge betrug 4¹/₂ Pecks (40¹/₂ bis 45 Kilogramm).

In einem dritten Versuche endlich durchliefen sechs Wägen den nähmlichen Raum in 32 Minuten (4,68 M. in der Stunde). Steinkohlen-Verbrauch 4 Pecks (36 bis 40 Kilogramm).

Der Kessel dieser Maschine wurde mit siedendem Wasser gespeiset, und verbrauchte davon 200 Gallon (757 Liter) auf einem Wege von 14 Meilen, oder ungefähr 22½ Kilometer (im ersten Versuche). Diess macht

nahe 200 Liter für die Stunde, oder 331/2 Liter für i Rilometer.

Obschon die vorstehenden Details in mehreren Rücksichten sehr unvollständig scheinen können, und über die Dimensionen und die Einrichtung der Maschine eben so wenig, als über die Spannung und den Verlust des Dampfes, oder über das Gewicht der unbeladenen Wägen etwas enthalten; so geben sie dennoch Gelegenheit zu einigen Bemerkungen, welche bei dem jetzt allgemein werdenden Bestreben, Eisenbahnen zu erbauen, und Dampfmaschinen darauf anzuwenden, nicht von Interesse entblöfst sind.

- 1) Man sieht erstens, dass die verzehrte Steinkohlen-Menge in den drei erwähnten Versuchen der Dauer der Versuche proportional war; sie kann mithin als konstant angenommen werden, wie auch die Geschwindigkeit und die Belastung der Maschine sey.
- 2) Dieser Verbrauch an Kohlen belief sich auf 67½/2 bis 75 Kilogramm für die Stunde; der Wasseraufwand war == 200 Liter in der Stunde. Hieraus folgt, das bei dieser Maschine, deren Kraft auf acht Pferde angegeben wird, acht bis neun Kilogramm Steinkohlen (in der Stunde) nur eine Pferdkraft hervorbringen, und ein Kilogr. Kohlen nur 2²/3 oder höchstens drei Liter Wasser verdampst; Resultate, welche weit unter jenen stehen, die man in den feststehenden Dampsmaschinen von hohem oder niedrigem Drucke erhält. Das bei letztern (d. h. bei den feststehenden Maschinen) der Verlust an Wärme weniger beträchtlich seyn müsse, ist leicht einzusehen.
- 3) Wenn man die Lasten mit den Entfernungen vergleicht, durch welche sie bewegt worden sind, und mit den Steinkohlen-Mengen, welche zu ihrer Fortschaffung nöthig waren, so ergeben sich folgende Resultate:

a) dass die Lasten zu einander sich verhalten, wie die Zahlen 6, 4, 3;

b) dass die Entsernungen, auf welche sie in einerlei Zeit, und mit gleichem Steinkohlen-Auswande sortgeschafft worden sind, im Verhältnisse stehen, wie die Zahlen 8, 9 und 10; dass daher

- c) die Nutzeffekte (d. h. die Produkte aus den in a und b angegebenen Zahlen) durch die Zahlen 8, 6 und 5 dargestellt werden können.
- 4) Es geht aus diesen Bemerkungen hervor, dass die sich fortbewegenden Dampsmaschinen (machines à vapeur roulantes ou locomotives, Locomotive steam-engines*) viel mehr Brennmaterial verzehren, als seststehende Maschinen von gleicher Stärke; und dass der Nutzessekt, welchen sie hervorbringen, desto geringer ausfällt, je größer ihre Geschwindigkeit ist. Dieses aus den oben angesührten Thatsachen natürlich folgende Resultat ließe sich durch mehrere theoretische Betrachtungen unterstützen.
- 5) Man darf daher schließen, daß sobald der Preis der Steinkohlen niedrig genug ist, um die Anwendung sich fortbewegender Dampfmaschinen statt der Pferdo zu erlauben es vortheilhafter seyn wird, durch dieselben große Lasten mit geringerer Geschwindigkeit, als kleinere Lasten mit bedeutender Schnelligkeit, ziehen zu lassen.

15. Methode zur Befestigung der Farben von Pastell-Gemählden.

(Annals of Philosophy, September 1825.)

In einem Briefe an die Herausgeber der Annals of Philosophy macht James Smithson dieses Verfahren mit folgenden Worten bekannt.

Da ich wünschte, ein mit Pastell-Farben gemahltes Porträt anf eine Entfernung, jedoch ohne Glas und Rahmen, welche voluminös und schwer waren, zu verschicken, wendete ich mich an einen Mann, von dem ich Anweisung erwartete zu einem Verfahren, die Farben zu befestigen. Er hatte gehört, dass das Überstreichen der Gemählde mit Milch diesen Zweck erfüllen sollte; aber dieser Prozess schien mir in der That nicht genug zu versprechen, um damit die Probe anzustellen. Ich selbst

^{*)} Eigentlich doch nur die einzelne Maschine, mit welcher die obigen Versuche angestellt wurden.

K.

hatte gelesen, dass man die Pastellsarben besestigen könne durch Besprengen mit einer Auslösung von Hausenblase; allein diese Operation schien mir langweilig, schmutzig, und versprach noch überdiess ein unvollkommenes Resultat.«

»Indem ich über diesen Gegenstand nachdachte, both sich mir zuerst die Idee dar, die Rückseite des Gemähldes mit Gummiwasser zu überziehen; da indessen das Gemählde auf geleimtem blauen Papiere sich befand, welches auf Leinwand geklebt war, so war das Durchdringen jenes Anstriches bis zu den Farben nicht zu erwarten. Ein Öhl aber versprach diese Absicht zu erfüllen, und ein trocknendes Öhl für meinen Zweck ganz passend zu seyn. Ich wandte demnach trocknendes Öhl, mit Terpentinöhl vermischt, an; und nachdem dieses im Verlaufe von einem oder zwei Tagen trocken geworden war, versah ich auch die Vorderseite meines Gemähldes mit einem Anstriche jener Mischung, und verwandelte so die Krayon-Zeichnung in ein Öhlgemählde.«

16. Wirkung des Sonnenlichtes auf Glas.

(Quarterly Journal of Science, Nro. XXXVIII. 1825.)

Im sechsten Bande dieser Jahrbücher (S. 417) sind Versuche angeführt worden, welche die alte Erfahrung von der Färbung des (braunsteinhältigen) Glases durch das Sonnenlicht bestätigen. Man setzt dem Glase Braunstein zu, um die grüne, vom Eisenoxydul bewirkte Farbe zu zerstören; dem ungeachtet gibt es braunsteinhältiges Glas, welches noch deutlich grün gefärbt ist. Solches Glas wird, wie Faraday durch Versuche gezeigt hat, von dem Sonnenlichte (welches in farbelosem Glase eine violette Farbe hervorbringt) mehr oder weniger entfärbt. Man könnte diese Erscheinung vielleicht mit Nutzen anwenden, um manchem grünen Glase seine Farbe ganz oder zum Theil zu nehmen.

17. Hancock's Wasserabhaltende Komposition.
(Repertory of Arts, Manufactures and Agriculture, Mai 1825.)

Diese, am 22. März 1823 mit einem Patente betheilte Erfindung besteht in der Zusammenmischung des Kautschuk oder elastischen Gummi mit Pech oder Theer, auch mit beiden zugleich, in verschiedenen Mengen-Verhältnissen, um eine Komposition zu bilden, welche dem Wasser besser widersteht, zäher, elastischer und dauerhafter ist, als Theer oder Pech allein.

Die meisten, wenn nicht alle, ätherischen Ohle lösen das Kautschuk oder Gummi elasticum auf; allein der Wohlfeilheit wegen können nur das Terpentinöhl und das Theeröhl zu diesem Behufe im Großen angewendet werden. Das Kautschuk wird vorläufig zu sehr dünnen Streifen geschnitten, und dann mit dem Ohle überschüttet, welches man zuweilen umrühren muß, bis die Auflösung vollendet ist. Durch eine geringe, 180° Fahrenheit (66° R) nicht übersteigende Wärme wird dieser Prozess sehr befördert. Um eine Flüssigkeit zu erhalten, welche bei 60° Fahrenh. (121/2° R) ungefähr von der Konsistenz des Theers ist, braucht man beiläufig 1 Gallon Terpentinöhl anf 1 Pfund Kautschuk (d. i. 4 Wiener Mass auf ein Wiener Pfund); dieses Verhältnis unterliegt jedoch Veränderungen, die durch die Beschaffenheit der mit der Mischung zu überziehenden Gegenstände bestimmt See as the sea of the werden.

Wenn die Komposition aus Pech und Kautschuk-Auslösung bereitet werden soll, so mischt der Patentirte beide Substanzen unter Umrühren, und bei einer Hitze, welche gerade hinreicht, das Pech zu schmelzen und im slüssigen Zustande zu erhalten. Theer, wenn er hinreichend slüssig ist (und das ist er gewöhnlich, ausgenommen in großer Kälte), vereinigt sich auch ohne Erhitzung sehr gut mit der Kautschuk-Auslösung. Wenn eine Zusammensetzung von Pech, Theer und der genannten Auslösung gemacht werden soll, so schmelzt man zuerst das Pech, vermischt dasselbe mit der bestimmten Menge Theer, und setzt dann erst die Kautschuk-Auslösung zu.

Eine Komposition, die zum Überziehen des Holzwerkes recht tauglich ist, um dasselbe vor der Einwirkung der Nässe zu schützen, erhält man aus 1 Gallon (3¹/₄ W. Mass) Terpentinöhl, 1¹/₂ Pf.d (1 Pfund 7 Loth W. Gew.) Kautschuk, und 8 bis 9 Pfd. (6¹/₂ bis 7¹/₄ W. Pfd.) Theer. Zum Theeren der Taue, der Leinwand u. s. w. dient eine Auslösung von 1¹/₂ Pfund Kautschuk in 1 Gal-

lon ätherischen Öhles, vermischt mit 1 Pfund (26 Wiener Loth) Pech, und 6 oder 7 Pfund (44/5 bis 52/2 W. Pfd.) Theer. Zum Theeren der Schiffsböden oder des Papiers etc. womit die Schiffsböden bekleidet werden, ferner der Dächer von Häusern u. s. w. löst man 3 Pfund Kautschuk in 1 Gallon ätherischen Ohles auf, und setzt der Auflösung sechs Pfund Theer zu. Über diese Verhältnisse, welche noch bedeutend abgeändert werden können, ist im Allgemeinen zu bemerken, dass die Elastizität, Zähigkeit und Dauerhaftigkeit der Mischung in eben dem Grade zunimmt, wie die Menge des darin enthaltenen Kautschuk vergrössert wird. Zum Aufstreichen dieser Zusammensetzungen bedient man sich einer Bürste oder einer Kelle, und die Arbeit kann kalt vorgenommen werden, wenn nicht die Dickslüssigkeit der Mischung eine vorläufige gelinde Erwärmung nothwendig macht. Beim Gebrauch einer Kelle oder eines ähnlichen Werkzeuges muß dasselbe naß gemacht werden, um dem Anhängen der Mischung zuvor zu kom-Auf Seile und Taue wird die oben angegebene Flüssigkeit genau eben so, wie gewöhnlich der Theer, angewendet. In allen Fällen ist es räthlich, eine grössere Wärme als 180° Fahrenh. zu vermeiden.

18. Mittel gegen das Werfen des Holzes.

(Repertory of Patent · Inventions, Nro. 2. August 1825.)

James Falconer Atlee erhielt am 11. Jänner 1825 ein Patent für ein Mittel, durch welches Breter und andere dünne Holzstücke vor dem Werfen und Schwinden bewahrt, mit einem dichtern Gefüge und größerer Dauerhaftigkeit begabt werden.

In diesem Prozesse wird das Holz zuerst in Breter oder Latten mit parallelen Seiten geschnitten, diese werden glatt gehobelt, und dann mehrmahls zwischen metallenen Walzen, die man nach jedem Durchgange enger stellt, durchgeleitet. Für den nähmlichen Zweck kann man mehrere Walzenpaare hinter einander, mit immer kleiner werdender Öffnung, anwenden, um das oftmahlige Umdrehen der Stellschrauben zu ersparen. Der Saft des Holzes wird während dieser Behandlung sichtbar ausgepresst, und das Holz zeigt wenig Neigung wieder anzu-

schwellen, selbst wenn es befeuchtet wird; es wird härter, schwerer, dichter, und unterliegt nun weniger dem Verderben als in seinem natürlichen Zustande.

Es ist nöthig, den Druck nur sehr allmählich zu verstärken, um das Springen, oder überhaupt jede Beschädigung des Holzes zu vermeiden; doch lässt sich hierüber keine allgemein gültige Vorschrift geben, weil sehr viel auf die Art des Holzes ankommt.

Wenn das Holz zur Verarbeitung die Gestalt von Leisten oder Stäben haben soll, so wird es zuerst vierkantig gesägt; dann hobelt man die Kanten ab, und zwängt die Stäbe durch immer enger werdende konische Löcher, welche sich in Stahlplatten befinden, durch. Diese Behandlung stimmt mit dem Drahtziehen bis auf den einzigen Unterschied überein, dass das Holz durch die Löcher nicht gezogen, sondern gestossen wird.

Der Patentirte versichert, dass durch die beschriebene Behandlung das Honduras-Mahagony dem aus Jamaika sast ganz gleich an Dichtigkeit und Festigkeit gemacht werden könne. Ist eine der Walzen polirt, so erscheint auch die damit in Berührung gewesene Seite des Holzes geglättet. Für den Schiffbau, für andere Bauwerke, so wie für die Versertigung der Hausgeräthe, lassen sich Vortheile aus dieser Behandlung des Holzes erwarten. Es ist jedoch klar, dass nur ganz astlose, geradsaerige Stücke hierzu taugen, weil andere beim Drucke der Walzen ohne Zweisel zerspringen würden *).

19. Rektifikation des Branntweins ohne Wärme.

(Annales de Chimie et de Physique, Tome XXIX. Juillet 1825.)

Pajot - Descharme gibt hierzu folgende Vorschrift. Man gießt in ein Gefäß mit flachem Boden diejenige

^{*)} Die Redaktion des Repertory bemerkt, dass schon im Mai 1812 ein gewisser Smart für die gleiche Behandlung des Holzes mittelst Walzen patentirt wurde. Er verwendete das so zubereitete Holz vorzüglich zu Dauben für kleine Fässer und Feldslaschen von Böttcherarbeit.

Menge des Branntweins, welche man rektifiziren will. Ein anderes Gefäls mit großer Obersläche, welches auf mehreren Füßen in dem Branntweingefäße steht, füllt man mit geschmolzenem und grob gepulvertem salzsauren Kalk (Kalzium-Chlorid), welcher bekanntlich die Eigenschaft hat, das Wasser begierig dort anzuziehen, wo er es nur immer findet. Nach dieser Vorbereitung wird das Branntwein-Gefäls luftdicht geschlossen, indem man einen passenden Deckel aufsetzt, und die Fugen mit Papierstreifen verklebt. Nach drei, vier oder fünf Tagen, während welcher das Ganze sich selbst überlassen wird, öffnet man, nimmt das Gefäs mit dem nun zerslossenen oder wenigstens sehr feucht gewordenen, salzsauren Kalk heraus, und füllt es neuerdings mit frisch geschmolzenem, daher recht trockenen, Kalzium-Chlorid an. Durch mehrmahlige Wiederhohlung dieses Prozesses kann ein Branntwein von 10 oder 15° Baumé bis auf 40 oder 42° rektifizirt wer-Es ist zu bemerken, dass die Theile des salzsauren Kalkes nicht zu fein seyn dürfen, damit sie den Wasserdünsten eine hinreichend große Berührungsfläche darbiethen.

20. Über die Anwendung der ausdehnenden Kraft von Flüssigkeiten zur Hervorbringung einer geradlinigen Bewegung.

(Brewster's Edinburgh Journal of Science, Nro. V. Juli 1825.)

(Ein Korrespondent des Edinburgh Journal macht folgende Bemerkungen, welche sich auf die bekanntlich fast für absolut anzunehmende Unzusammendrückbarkeit der tropfbaren Flüssigkeiten, und auf die Eigenschaften stützen, welche diese Flüssigkeiten mit allen andern Körpern gemein haben, nähmlich durch Erwärmung mit sehr bedeutender Gewalt sich auszudehnen, und beim Ahkühlen sich wieder zusammenzuziehen).

Man setze, das in einem fünf Fus langen, drei Zoll im innern Durchmesser weiten Zylinder ein Kolben angebracht sey, dessen Stange zwei Zoll im Durchmesser hat, und vollkommen dicht durch das obere Ende des Zylinders geht. An jedem seiner Enden besitze der Zylinder eine Seitenöffnung, durch welche sein Inneres oberhalb und unterhalb des Kolbens mit einem Gefäse voll

irgend einer tropfbaren Flüssigkeit kommunizirt. Wir wollen jenes von diesen Gefäsen, welches den Zylinder von oben mit Flüssigkeit versieht, das obere, das andere das untere nennen. Die abwechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung der Flüssigkeit in diesen beiden Gefäsen soll den Kolben auf und ab bewegen. Daher muß die Ausdehnung und Zusammenziehung im untern Gefäse 425,11 Kubikzoll (= dem Inhalte des ganzen Zylinders), und im obern 235,6 K. Z. (= dem Inhalte des Zylinders weniger dem Raume, welchen die Kolbenstange wegnimmt) betragen. Die Ausdehnung im obern Gefäse muß mit der Zusammenziehung im unteren gleichzeitig Statt finden, und umgekehrt.

Man nehme einstweilen die abwechselnde Erhöhung und Verminderung der Temperatur, durch welche der genannte Effekt erzielt werden soll, = 60° Fahrenheit. Alkohol dehnt sich, wenn seine Temperatur um 60° F. erhöht wird, um beiläufig 1/2, seines Volumens aus; daher wird dem oben berechneten Bedürfnisse der Ausdehnung und Zusammenziehung entsprochen seyn, wenn das obere Gestis 3,6 and das untere 6,6 Kubikfus Alkohol enthält. Diejenige Menge von Hitze, welche hinreicht, um ungefähr 10 Kubikfus Alkohol um 60° F. zu erwärmen, wird demnach Ein Mahl den Kolben durch die ganze Länge des Zylinders bewegen; und zwar mit einer Kraft, welcher (die geringe Zusammendrückbarkeit des Alkohols in Absohlag gebracht) nichts zu widerstehen vermag. dem bekannten Verhältnisse der spezifischen Wärme der Flüs sigkeiten ergibt sich, dass jener Wärme-Bedarf gleich ist derjenigen Menge von Wärme, welche bei der Kondensation von etwa 940 Kub. Fuss Wasserdampf von der Sied hitze (212° F.) erhalten wird.

Wenn diese Menge von Dampf in einer doppelt wirkenden Dampfmaschine verwendet wird, so hebt sie ein Gewicht von 90 Tonnen auf 5 Fuss Höhe. In Dampfmaschinen von verschiedener Stärke wird diese Bewegung in ungleicher Zeit vollbracht, z.B. in einer Maschine von 40 Pferden während 0,8 einer Minute, in einer Maschine von 10 Pferden während 3,2 Minuten. Hieraus erhollet, dass, wenn es möglich wäre, den Alkohol Ein Mahl binnen 0,8 einer Minute, und ein anderes Mahl bin-

nen 3,2 Minuten auf den angenommenen Grad zu erhitzen. man durch die in Rede stehende Maschine eine fast unbegränzte Wirkung mit den nähmlichen Kosten zu erreichen vermöchte, welche die zu Beispielen genommenen Dampfmaschinen erfordern. Aber der Vorzug der neuen Bewegungs-Maschinen vor den Dampsmaschinen hängt nicht von der Voraussetzung ab, dass die Erhitzung des Alkohols in der genannten Zeit vollendet werde. Eine Vermehrang des Widerstandes ist offenbar von geringen Folgen; und wenn gleich der Bewegungs-Mechanismus unmittelbar (d. h. an der Kolbenstange) die Wirkung nicht in der verlangten Zeit vollbringt, so kann doch die Geschwindigkeit durch bekannte mechanische Mittel nach Erfordernis vergrößert werden *). Daher kann, theoretisch gesprochen, eine Maschine dieser Art in jedem Falle. hinsichtlich der Okonomie, einer Dampsmaschine unendhich überlegen seyn. Es ist indessen offenbar wünschenswerth, dass die Erhitzung des Alkohols schnell geschehe. und hierzu dürften sich wohl Mittel finden lassen. könnte sehr heißes Wasser durch ein spiralförmiges, im Weingeistgefälse befindliches Rohr leiten, oder durch dünne. viereckige Behältnisse, welche ebenfalls dem Weingeiste eine große Berührungsfläche darböthen. Diese Röhren oder Behältnisse könnten leicht aus dünnem Eisenblech bestehen; denn wenn man nur die Vorsicht braucht, sie immer voll zu erhalten, so schützt die Unzusammendrückbarkeit des Wassers sie vor jeder Beschädigung während der Ausdehnung des Alkohols. Nachdem der Kolben an das Ende des Zylinders gelangt ist, müsste ein Strom kalten Wassers durch jenes Gefäls geleitet werden, in welchem unmittelbar vorher die Ausdehnung Statt gefunden hat. Während dem zu Folge auf dieser Seite der Alkohol sich wieder zusammenzieht, wird er auf der entgegengesetzten durch Erwärmung in gleichem Masse ausgedehnt, und der Kolhen geht seinen Weg rückwärts. Um eine Beschädigung des Apparates zu verhindern, welche sicherlich Statt finden würde, wenn die Ausdehnung auf einer Seite schneller vor sich ginge als die Zusammen-

^{*)} Gewiss aber nie ohne eine entsprechende Verminderung der Kraft selbst, man wollte denn die letztere als unendlich groß annehmen, was sie sicherlich nicht ist. Es fehlt nur leider an Versuchen, welche das Moment jener Kraft, womit sich Flüssigkeiten ausdehnen, bestimmen könnten. K.

ziehung auf der andern; müssen die Weingeistgefässe mit Sicherheits-Ventilen versehen werden, die von sehr einfacher Bauart seyn können. Ein Theil jedes Gefässes kann zylindrisch geformt, und mit einem Stämpel versehen seyn, der nur dann die Freiheit empor zu steigen hat, wenn der große Kolben das äußerste Ende seines Zylinders erreicht, gegen welches er durch die Ausdehnung des Alkohols hingeschoben wurde. Zu schnelle Ausdehnung in einem der Gefässe muss nothwendig den Stämpel des andern empor treiben (weil nähmlich der Weingeist in diesem zweiten Gefäse nicht eben so schnell sich zusammenzieht); und das heisse Wasser wird nicht eher in die Röhren eingeleitet, als bis die Zusammenziehung vollendet, und der Stämpel wieder gesunken ist. Bei dieser Anordnung bliebe der große Kolben natürlich eine gewisse Zeit hindurch unbewegt an dem Ende seines Zylinders; ein Umstand, dem auf folgende Weise abgeholfen werden kann. Zwei oder mehrere gleiche Gefässe müssten an jedem Ende des Zylinders angebracht werden, und von ihnen müsste immer eines in dem Zustande der Zusammenziehung sich befinden, so, dass man im Stande wäre, sogleich durch Ausdehnung des Weingeistes in demselben die Bewegung des stehen bleibenden Kolbens wieder anzufangen. Durch Zugabe von noch einigen andern einfachen Vorkehrungen kann eine regelmässige hin und her gehende Bewegung hervorgebracht. und der Mechaniker in den Besitz der größten, durch Hitze zu erhaltenden Kraft gesetzt werden.

21. Schr einfache Hebmaschine.

(Repertory of Patent Inventions, Nro. I. Juli 1825.)

Der Engländer Boswell beschreibt folgende sehr einfache Vorrichtung, welche statt eines Krahnes dienen kann, um bedeuterde Lasten auf Wägen zu heben, und zu deren Ersindung er durch die Noth geleitet wurde, als mehrere gusseiserne Gefässe, zum Theil von mehr als 20 Zentner Schwere, Behuss der Versendung ausgepackt werden sollten. In Ermanglung eines Krahns wurde in der Eile aus drei schräg ausgestellten, an der Spitze durch Stricke vereinigten tannenen Sparren ein Gestell errichtet. Auf die Spitze desselben besestigte man, durch mehrsache Um-

7

windungen eines Taues, die Mitte eines auf die Kante gestellten buchenen Bretes von 14 Fuss Länge, 10 Zoll Breite und 21/2 Zoll Dicke. Ein Ende diescs nun einen Wagbalken vorstellenden Bretes wurde mit einer großen starken, an dreifachen Stricken hängenden Wagschale versehen, an das andere wurde (nachdem man es tief genug herabgezogen hatte, um die Wegschale über die Höhe des Wagens hinauszubringen) die aufzuhebende Last mit Seilen festgebunden. Als man hierauf die Wagschale, durch Auflegen von Gewichten, Eisenstücken und Ziegeln mit der Last ins Gleichgewicht gebracht hatte, war es leicht, diese empor zu heben, über den Wagen zu bringen, und auf denselben nieder zu lassen, indem man die Wagschale wieder entleerte. Boswell wendete diesen höchst einfachen Apparat späterhin noch mehrmahl mit großem Vortheile an.

Wollte man eine Hebmaschine dieser Art für den beständigen Gebrauch errichten, so wären nachfolgende Abänderungen desselben anzurathen. Anstatt der drei auf die beschriebene Art angebrachten Sparren müßte ein einziger senkrechter Pfahl von 10 Fuss Höhe errichtet werden. Ein wenigstens 18 Zoll tiefes, senkrechtes Loch würde in das obere Ende des Pfahls gebohrt, und dann dieses Ende mit einer Eisenplatte bedeckt, welche gerade über dem Loche eine Öffnung besitzt. Jenes Loch ist bestimmt, den Schaft eines Eisenstückes aufzunehmen. welches an seinem über die Platte hervorstehenden Theile gabelförmig ist, und dem Wagebalken zum Lager dient. Ein starker eiserner Nagel dient statt der Zapfen zum Umdrehungspunkt, indem er durch ein Loch des Balkens und zugleich durch zwei Löcher der Gabel gesteckt wird. An das eine Ende des Wagbalkens befestigt man mittelst Retten die Wagschale, das andere versieht man mit einem Haken und einer kurzen Kette zur Befestigung der Last. Wenn diese letztere angebracht ist, so soll sich die Wagschale ungefähr vier Fuls über dem Boden be-Zum Beschweren derselben dürften halbe Zentfinden. ner-Gewichte in jeder Rücksicht am bequemsten seyn. Es ist offenbar, dass diese Einrichtung alle Vortheile des oben beschriebenen rohen Apparates, und noch außerdem die Bequemlichkeit gewährt, dass man den Waghalken (dessen Lager im Pfahle sich dreht) rund herum führen kann.

Boswell schlägt für seine Hebmaschine den Nahmen eines Wagkrahnes (Balance crane) vor. Es ist kein Zweifel, dass in vielen Fällen dieser Krahn wegen seiner Einfachheit und geringen Kostspieligkeit nützliche Anwendung finden wird; dass er aber bei weitem nicht für alle Zwecke die übrigen Krahne verdrängen kann, ist eben so einleuchtend.

22. Verbesserung im Gießen der Metalle, von Church.

(Repertory of Patent Inventions, Nro. 1V. October 1825,)

William Church, von Birmingham, ist am 18. Jänner 1825 mit einem Patente betheilt worden; für gewisse Verbesserungen im Gießen der Zylinder, Röhren und anderer Gegenstände aus Eisen oder sonst einem Metalle.

Der Patentirte beabsichtigt, die Gießformen luftdicht herzustellen, die Luft aus denselben auszuziehen, und das Metall durch in das Schmelzgefäß eingepreßte verdichtete Luft gewaltsam in die Form zu treiben. Nach Verschiedenheit der Formen und der zu gießenden Gegenstände erleidet die Ausführung dieses Verfahrens einige Abänderungen, von welchen die Einrichtung zum Gießen eiserner Walzen als Beispiel hier beschrieben werden soll.

Die Form wird in ein luftdichtes, gusseisernes Behältniss eingeschlossen, von dessen Boden ein aus Thon (Schmelztiegel-Masse) bestehendes Rohr herabsteigt, und aus dessen oberem Theile eine Röhre zur Luftpumpe führt. Unter der letztern befindet sich ein luftdichtes Gefäs, welches mittelst derselben von Luft entleert wird, und zur schnellern Entleerung der Giessform dient, indem man aus jenem Gefäse vorläufig die Luft auspumpt, und dann die Kommunikation zwischen ihm und der Form herstellt. Dieses geschieht durch Fortleitung der Röhre

von der Luftpumpe nach dem Gefässe; und durch angebrachte Hähne, von welchen man nach Ersorderniss einige schließt, und andere öffnet, kann die Luft gezwungen werden, von der Form aus entweder in das Gefäss oder in die Luftpumpe zu strömen.

Der Kessel, welcher das geschmolzene Metall enthält, ist unterhalb der Giessform in einem eisernen Kasten angebracht. Kohlenstaub befindet sich zwischen dem Kessel und den Wänden des Kastens, um die Ab- . kühlung des erstern zu verzögern. Das schon vorhin erwähnte thönerne, aus der Gielsform kommende Rohr geht luftdicht durch den genau schliessenden Deckel des Kastens, und reicht bis an das geschmolzene Metall; sein Ende ist nur einen Zoll vom Boden des Kessels entsernt, und mit einem Pfropse von leicht schmelzbarem Metalle verschlossen. Wenn dieser Pfropf durch die Hitze des rothglühenden, zum Gielsen bestimmten Metalles schmilzt, so fängt das letztere in die von Lust entleerte Form empor zu steigen an, und dieses Aufsteigen wird durch die gleichzeitig mittelst der Lustpumpe in dem Kasten verdichtete Luft befördert. Aus dem von der Pumpe nach dem Kasten führenden Rohre geht eine andere Röhre seitwärts in das unter der Luftpumpe befindliche, schon erwähnte Gefäls; und an dem Vereinigungspunkte dieser Röhren besindet sich ein dreifach durchbohrter Hahn, mittelst dessen der Kasten mit der Pumpe oder mit dem Gefälse in Kommunikation gesetzt werden kann.

Rund um das metallene Behältniss, in welchem die Form angebracht ist, befindet sich noch ein anderes Gefäls mit einem Hahne am Boden. Dieses wird mit kaltem Wasser gefüllt, wenn man den Guss durch schnelle Abkühlung auf der Obersläche hart machen will.

(Es leuchtet aus dieser, wenn gleich sehr unvoll-kommenen Beschreibung ein, das kaum selbst für solche Fälle, in welchen die Giessform sehr seine, vom Metall auszufüllende Vertiefungen enthält, die in Rede stehende Ersindung zweckmäsig zu gebrauchen seyn dürste; dass sie aber für die gewöhnlichen Zwecke ganz entbehrlich, und, abgesehen hiervon, auch viel zu kostspielig ist. Mit Recht bemerkt daher die Redaktion des Repertory, dass Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

vielleicht am ehesten noch zum Gießen metallener Statuen eine der beschriebenen ähnliche Vorrichtung brauchbar seyn könnte.)

23. Wasserdichtes Tuch.

(Repertory of Patent Inventions, Vol. I. December 1825. — London Journal of Arts, Vol. XI. January 1826.)

Für das nachstehende Verfahren zur Herstellung eines wasserdichten Tuches ist *Ph. Weise* in *England* am 14. Oktober 1824 patentirt worden.

Man nimmt 20 Pfund Biberhaar oder Rückenhaar von Hasenfellen, 10 Pfund Schafwolle, 8 Pfund Flachs, 4 Pfund gekrämpelte Seide und 3 Pfund Flaumfedern, krämpelt dieses Gemenge, verspinnt es zu zweierlei Garnsorten (feineres für die Kette, und gröberes, weicheres für den Eintrag) und webt daraus einen geköperten Zeug. Um diesen wasserdicht zu machen, wird die Kette vor dem Aufbäumen in eine mit Weingeist oder Terpentinöhl bereitete Auflösung von gleich viel Schellack, Kautschuk (elastischem Gummi 1), Mastix, Animeharz und Sandarak getaucht, und wieder getrocknet. Diese Masse dient zu-Der fertige Zeng wird auf gleich statt der Schlichte. der rechten Seite wie Tuch gerauht, auf der linken aber mit einem heißen Plätteisen überfahren, damit die harzige Mischung weich wird, eindringt, und die Zwischenräume verstopft. Der Patentirte will dieses Gewebe zu Hüten und Kleidern verarbeiten.

24. Hüte aus Fischbein.

(London Journal of Arts, Nro. LVII. August 1825.)

Der Engländer Gibson ist im Junius 1824 für die Anwendung des Fischbeins zu Hüten patentirt worden 2).

²⁾ Das Kautschuk wird vom Weingeiste nicht aufgelöst,
K.

²⁾ In Wien sind Hüte aus Fischbein schon seit mehreren Jahren gewöhnlich; auf die Verfertigung derselben hat L. Gutseel ein Patent erhalten (s. diese Jahrbücher, 1V. 638).

Er verfertigt Fischbein-Hüte auf zwei Arten, nähmlich entweder durch Flechten von Fischbeinstreifen über einer gewöhnlichen hölzernen Hutform, oder durch Zuschneiden und Zusammennähen derselben aus einem Gewebe von Fischbeinhaaren. Um ein solches Gewebe herzustellen, wird das Fischbein in dünne Fäden zertheilt, die man nach der (zwischen 1 Fuss und 12 Fuss variirenden) Länge sortirt, und von welchen man die kürzern zum Eintrag, die längeren zur Hette verwendet. Man kocht diese Fäden in Alaunauflösung, oder in einer alkalischen Flüssigkeit, wodurch sie das in ihnen enthaltene Öhl verlieren, und elastischer werden. Der Weberstuhl und das Verfahren beim Weben sind beide so, wie man sie zur Hervorbringung der Haarsiebböden anwendet 1). Das fertige Gewebe wird vor der weitern Verarbeitung zwischen Walzen oder auf andere Art gepresst, um Glätte zu erhalten.

25. Lederne Hüte ohne Naht.

(Description des Machines et Procédés spécifiés dans les Brevets dont la durée est expirée, Tome IX. 1824.)

Folgendes ist das Verfahren zur Erzeugung solcher Hüte, für welches Ch. Lebrec von Brest im Jahre 1816 patentirt wurde.

Man weicht die gegärbten Hammelfelle in lauem Wasser ein, bearbeitet sie (um ihnen den nöthigen Grad von Geschmeidigkeit zu geben) acht bis zehn Minuten lang durch Stoßen in einem Mörser, zieht sie über eine Form von Eisenblech, und überstreicht sie mit trocknend gemachtem Leinöhl, in welchem auf jede Pinte eine Unze Kopal²) aufgelöst ist. Diesen Anstrich läßt man, indem man die Hüte in einen mäßig geheitzten Raum bringt, trocknen, schleift ihn dann mit Bimsstein ab, und wiederhohlt dieses Anstreichen drei Mahl. Hierauf wird je-

Uher die Verfertigung der Gewebe aus Rosshaar und Holzstreifen findet man Unterricht im IV. Bde dieser Jahrbücher S. 579 — 582.

²⁾ Auf 1 Wiener Mass Öhl 23/3 Wiener Loth Kopal.

der Hut noch zwei Mahl mit einem Überzuge versehen, der aus dem oben erwähnten Firnisse und einem Zusatze von Beinschwarz besteht; dann schleift man ihn wieder mit gesiebtem, feucht gemachtem Bimssteinpulver ab, und gibt ihm endlich den Glanz durch zwei Firnis-Anstriche, von welchen der erste gleichfalls geschliffen wird *).

26. Verbesserung in der Fabrikation plattirter Waaren.

(London Journal of Arts, Vol. XI. January 1826,)

Um das Kupfer an den Kanten plattirter Geräthe zu verdecken, ist es gewöhnlich, die Ränder solcher Stücke mit Silber zu bekleiden, und man verfährt dabei auf nachstehende Art. Der Rand des Geräthes wird durch Ausschneiden oder Ausfeilen mit jenen Auszackungen versehen, welche man zur Verzierung anzubringen wünscht; und dann wird mit Schnell-Loth ein schmaler Silberstreif rund um die äußere Kante befestigt. Bekleidung lässt sich auf den ersten Blick erkennen, und mit ihr der Umstand, dass das Geräthe nur plattirt ist. Aus diesem Grunde wendet der Plattirer Samuel Roberts von Park Grange bei Sheffield in Yorkshire ein anderes Verfahren an, für welches er im Jahre 1824 (18. Dezember) sich ein Patent geben ließ. Er löthet nähmlich auf die gehörig ausgeschnittene Kante einen Silberstreif mit Hartloth an, und polirt ihn an der Zusammenfügungsstelle mit dem Polierstahle nieder. Hierdurch gelingt es, die plattirten Geräthe so herzustellen, dass selbst ein erfahrner Arbeiter sie von ganz silbernen durch das Ansehen allein nicht unterscheiden kann.

^{*)} Lederne Hüte ohne Naht, wahrscheinlich auf die hier (wiewohl viel zu oberflächlich) angegebene Art verfertigt, sind der Gegenstand eines Patentes, welches P. A. Girzik in Wien vor einiger Zeit genommen hat. Diese Hüte waren zwar nur Gegenstand einer vorübergehenden Mode, aber sie zeichneten sich durch eine große, an Sommenhüten schätzbare Leichtigkeit aus. Girzik verkauste das Stück zu 3 fl. 12 kr. Conv. Münze. K.

27. Gosset's Verbesserung der Weberschütze.

(Repertory of Putent Inventions, Nro IV. October 1825. London Journal of Arts, Vol. XI. Nro. LXV. March 1826.)

Bei den jetzt bekannten und gebräuchlichen Weberschützen sindet sich eine große Unvollkommenheit, welche darin besteht, daß der Faden nicht mit gleichsörmiger Spannung von der Spule abläuft; denn ohne solche Gleichsörmigkeit der Spannung ist es fast unmöglich, ein gutes, glattes Gewebe zu Stande zu bringen. Diejenige Einrichtung der Schütze, für welche P. J. B. V. Gosset am 18. Dezember 1824 in England patentirt wurde, hilft aber diesem Nachtheile ab, indem bei ihr, durch die gleichmäßige Reibung einer Feder an der Spule, das Umlaufen der letztern etwas erschwert, somit der Faden mit einer gewissen Kraft zurückgehalten, und seine Abwickelung ganz gleichsörmig gemacht wird.

Fig. 7 auf Taf. II. zeigt die verbesserte Schütze im Grundrisse, Fig. 8 im vertikalen Längendurchschnitte, Fig. 9 im Querdurchschnitt. In allen diesen Zeichnungen stellt AA den hölzernen, an seinen Enden mit Metail beschlagenen Körper der Schütze vor, welcher eine von der Seite hineingehende, parallelepipedische Höhlung BB enthält. Die Spule C befindet sich in dieser Höhlung, und dreht sich darin um den vertikal durchgesteckten Stift a, der, wenn er herausgezogen wird, das Wegnehmen der Spule und das Einsetzen einer neuen gestattet. Der Faden findet seinen Ausgang durch ein Löchelchen c in der Hinterwand der Schütze; die vordere Seite der letztern kann, wenn man sie nicht offen lassen will, durch einen Schieber geschlossen werden, der aber in den Zeichnungen nicht angegeben ist.

DD ist die Feder, welche das Ablausen des Fadens von der Spule regulirt. Sie besteht aus Stahl, ist mit ihren beiden abwärts gebogenen Enden in das Holz eingetrieben, und so an der Schütze besestigt. Fig. 10 zeigt diese Feder mit allen ihren Theilen abgesondert, und nach beiden Ansichten. Eine kleinere gebogene Feder dist auf der untern Seite von DD besestigt, und diese ist es, welche sich unmittelbar an der obern (etwas ausgehöhlten) Fläche der Spule reibt, um das zu schnelle Ab-

laufen des Fadens zu verhindern (s. Fig. 8). Die Größe jener Reibung kann verändert werden, und zwar mittelst der kleinen Schraube e, deren Kopf in die Dicke der Feder DD versenkt ist, damit er nicht an den Fäden der Kette während des Webens hängen bleibt. Die Mutter h, in welcher sich die Schraube bewegt, ist ganz unbeweglich mit dem Körper der Schütze verbunden; wenn man daher die Schraube an ihrem Kopfe rechts oder links umdreht, so vermehrt oder vermindert sie die Spannung von DD, und presst hierdurch die kleine Feder d mehr oder weniger gegen die Spule. Jene Stelle der Schütze, auf welcher die untere Fläche der Spule ruht, ist, um zu große Reibung und schnelle Abnutzung zu verhindern, mit einer Platte von glattem und hartem Stoffe, z. B. von Metall, belegt. Beim Weben von Drahtsieben, wozu diese Schützen ebenfalls bestimmt sind, ist es nöthig, die Spule mit einem (Fig. 8 punktirt angedeuteten) elastischen Rohre zu umgeben, welches den Umkreis der Spule genau berührt, auf der Seite des Loches c aber eine enge Spalte besitzt, durch welche der Draht herausgeht. Hierdurch wird der, von der Elastizität des Drahtes zu befürchtenden freiwilligen Erweiterung seiner Windungen vorgebeugt. Ist der zu verwebende Draht sehr steif, so bringt der Erfinder an der Stelle des Loches c zwei kleine gehärtete stählerne Walzen an, zwischen welchen der Draht ohne viele Reibung herausgeht. Wie man aus Fig. o ersieht, ist die obere sowohl als die untere Fläche der Schütze konkav (hohl), damit die über beide Flächen vorstehenden Theile (die Feder d d, der Schraubenkopf e, wenn derselbe nicht genau versenkt ist, und die Enden des Drahtes a, auf welchem die Spule steckt) nicht mit den Kettenfäden in Berührung kommen, und sie beschädigen können. Zuweilen ist es sogar räthlich, die Feder D D in der Höhlung der Schütze selbst anzubringen; dann aber muss in der obern Wand ein Loch gemacht werden, durch welches man mit dem Schraubenzieher zu dem Kopfe der Schraube e gelangen kann, um sie umzudrehen.

Zum Weben solcher Zeuge, bei welchen der Eintrag abwechselnd mehrere Farben erhält, schlägt Gosset vor, in der Höhlung der Schütze eben so viele Spulen anzubringen, als man, nach dem gewöhnlichen Verfahren,

einzelne Schützen nöthig hätte. Der Faden einer Spule wird dann nur abgerissen, sobald eine andere Farbe beginnen soll, und man nimmt nun die dieser letztern zugehörige Spule in Anspruch. Dass bei dieser Einrichtung jede Spule ihre regulirende Feder für sich 'haben müsse, mag zum Überslusse erinnert werden.

28. Landouin's verbesserte Schnellschütze.

(Description des Machines et Procédés spécifiés dans les Brevets dont la durée est expirée, Tome IX. 1824.)

Die Einrichtung der Schnellschütze, für welche der genannte Erfinder im Jahre 1817 ein französisches Patent erhielt, weicht nicht sehr bedeutend von der jetzt gewöhnlichen ab, wie man aus den Zeichnungen Fig. 11, 12, 13 auf Taf. II. ersieht. Von diesen zeigt Fig. 11 die wie gewöhnlich mit zwei Walzen versehene Schütze im Aufrisse, Fig. 12 dieselbe im vertikalen Durchschnitt, und Fig. 13 im Grundrisse. In allen Figuren sind gleiche Buchstaben nur zur Bezeichnung eines und des nähmlichen Theiles gewählt worden. Das Rohr oder die Spule a, auf welcher beim Weben der Eintrag aufgewickelt ist, steckt auf einer bei e besestigten messingenen Spindel d, welche (parallel mit der senkrechten Fläche des Durchschnittes, Fig. 12) eine Spalte besitzt. In dieser Spalte liegt das freie, gezahnte Ende der Stahlfeder b, welche mittelst der Schraube c an den hölzernen Körper der Schütze befestigt ist. Bevor man die Spule a aussteckt, ragt das Ende der Feder oben aus dem Spalte der Spindel hervor; es wird dann von der Spule, deren Öffnung nicht grösser ist, als die Dicke der Spindel, niedergedrückt, bleibt jedoch immer, vermöge seiner Elastizität, mit der innern Wand der Spule in Berührung, und hält die letztere auf der Spindel fest. Von den übrigen in den Zeichnungen mit Buchstaben versehenen Theilen sind f, f die beiden Walzen, auf welchen die Schütze läuft; g ist der Haken über welchen der die Spule a verlassende Faden geleitet wird; und h, h sind die aus gehärtetem Stahle bestehenden, und in das Holz eingeschraubten, kegelförmigen Endstücke der Schütze.

29. Neuer Garnhaspel,

(London Journal of Arts, Nro. LVII. August 1825.)

Die Engländer Jefferies und Drakeford sind im Jahre 1824 für einen Haspel (eine Weife) patentirt worden, welcher zum Winden der Seide, des Garns, so wie anderer fadenförmiger Stoffe bestimmt ist, und das Eigenthümliche hat, das sein Umfang nach Belieben vergrössert oder verkleinert werden kann.

Auf Taf. IV. stellt Fig. 6 den ganzen Haspel in der Ansicht von vorne, und Fig. 7 denselben (aber mit Weglassung aller Arme bis auf Einen) im Durchschnitte vor. Auch in Fig. 6 sind die senkrecht stehenden Arme durchgeschnitten, so dass man ihre innere Einrichtung erkennen kann. Jeder der sechs Arme a schiebt sich in einer Röhre b aus und ein, in deren Inneren er mit Zähnen versehen ist. Alle diese gezahnten Stangen werden gleichzeitig und mit gleicher Geschwindigkeit durch den Eingriff des im Mittelpunkte befindlichen Getriebes c bewegt, und zwar hinaus, wenn man das Getrieb nach der vom Pfeile (Fig. 6) angegebenen Richtung, herein, wenn man es verkehrt umdreht. In der zylindrischen Büchse d, welche das Getrieb umschließt, steckt ein an seinem Umkreise (des leichtern Anfassens wegen) ränderirter Deckel e (Fig. 7), der mit dem Getriebe fest verbunden ist, so dass sich letzteres mit dem Deckel zugleich dreht.

30. Daniell's Maschine zum Zurichten des Tuches.

(London Journal of Arts, Nro. LVII. August 1825.)

Diese Erfindung (für welche J. C. Daniell von Stoke im November 1824 ein Patent erhielt) besteht in der Anwendung 1) von Krämpeln oder Dahtbürsten, um die Wolle auf der Obersläche des Tuches nach dem Striche zu legen, und 2) von geheitzten metallenen Büchsen zum Glätten des Tuches, welche Büchsen nach Art von Plätteisen wirken.

Fig 1 auf Taf. VI. zeigt den vertikalen Durchschnitt einer zu diesem Zwecke bestimmten Maschinerie, deren Länge sich natürlich nach der Breite des zu appretiren-

den Tuches richtet. Dieses letztere wird vorläufig mit haltem Wasser befeuchtet (so aber, dass es nicht tropft), dann auf eine unten im Gestelle befindliche Walze a gewickelt, und von da auf eine andere, höher liegende, Walze b geleitet. Die Walze oder Trommel, welche die Appretur geben soll, ist in der Mitte zwischen a und b angebracht, und an ihr läuft das Tuch vorbei, indem die obere Walze es durch ihre Umdrehung gegen sich zieht. Die Trommel dreht sich, und zwar mit großer Geschwindigkeit, der Bewegung des Tuches entgegen. Ihre Einrichtung ist von ganz besonderer Art. Sie besteht aus mehreren, durch Speichen an der Achse befestigten Reifen, auf deren Umkreise vier oder mehr hohle Kästen oder Büchsen, c, c, d, d, angebracht sind. Diese Büchsen bestehen aus Kupfer- oder Messingblech, sind so lang als die Trommel, übrigens aber von zweierlei Art, nähmlich auf der äußern bogenförmigen Fläche entweder glatt, wie c, c, oder mit, nach der Länge laufenden, feingezahnten Schienen oder Rippen besetzt, gleich d, d. Wasserdampf wird in alle diese Büchsen geleitet, um sie zu erwärmen, und jede derselben besitzt in einer der Wände, wodurch ihre Enden geschlossen sind, ein kleines Loch, durch welches der Dampf wieder entweicht. (Diese Löcher sind in der Zeichnung angegeben.) Umstand, dass die Büchsen ihren Ort verändern, während der Dampf in sie einströmt, macht es nöthig, diesen letztern durch die, für diesen Zweck hohl gemachte, Achse der Trommel zuzuleiten. Hohle Arme f, f, f, f, reichen von der Achse bis in die Büchsen, zur Herstellung der Kommunikation.

In den Räumen zwischen den Büchsen befinden sich auf der Obersläche der Trommel hölzerne Blöcke e, e, e, e, und diese sind, wie Krämpeln, mit Drahtzähnen besetzt, deren Spitzen in gleicher Höhe mit dem äußern Umkreise der Büchsen stehen. Durch die Drahtzähne wird, bei der Umdrehung der Trommel, die Wolle des Tuches nach dem Striche gekämmt oder gebürstet; die feingezahnten Schienen der Büchsen d, d, vollenden das Niederlegen des Haares, und vermittelst der Reibung an der glatten und heißen Obersläche von c, c, erhält das Tuch Glätte. — Wenn die Schienen auf den Büchsen d, d ihren Zweck vollständig erfüllen sollen, so müssen die Ein-

kerbungen derselben in der Stellung mit einander abwechseln; d. h. jeder Zahn der einen Schiene muß hinter dem Raume zwischen zwei Zähnen der andern Schiene stehen, damit kein Theil der Tuchfläche der Wirkung entgehen kann. Daß das Dampfrohr, welches den Dampf aus dem Kessel zuführt, durch eine eigenthümlich eingerichtete Stopfbüchse mit der hohlen Achse der Trommel so verbunden seyn müsse, daß die Drehung der letztern ungehindert vor sich gehen kann, braucht kaum angedeutet zu werden. (Im London Journal ist diese Stopfbüchse nicht beschrieben.)

31. Verbesserung in der Bearbeitung der Perlenmutter.

(London Journal of Arts, Nro. LXI. December 1825.)

Diese Verbesserung (für welche die Engländer Jennings und Belteridge 1825 patentirt wurden) besteht darin, dass die Perlenmutter zu sehr dünnen Blättern oder Fournieren geschnitten wird, aus welchen dann, durch Ätzen mittelst starker Säuren, die verschiedensten Verzierungen zur Anbringung auf gesirnisten Blechwaaren und andern Artikeln gebildet werden.

Die Patentirten schlagen vor, die erwähnten Perlenmutter-Blätter ½0 bis ½100 Zoll dick zu machen, auf dieselben mittelst eines harzartigen Firnisses (z. B. Asphalt oder Kolophonium in Terpentinöhl aufgelöst, Wachs etc.) die Zeichnung aufzutragen, und, wenn diese getrocknet ist, durch einen wiederhohlten Anstrich mit starker Salpetersäure (Scheidewasser) die nicht bedeckten Theile so weit weg zu ätzen, dass die Zeichnung, nach dem Abwaschen des Firnisses mittelst Terpentinöhl, über die Fläche der Platte hervorragt.

Man kann auch umgekehrt verfahren, nähmlich die ganze Platte mit dem Firnisse oder Ätzgrunde überziehen, die Zeichnung mittelst einer stählernen Spitze einreissen, und dann nachätzen. Nach dem Wegwaschen des Firnisses sind die Züge der Zeichnung vertieft, während das Übrige erhaben steht. Dieses Verfahren stimmt mit dem Radiren oder Ätzen der Kupferstecher überein.

Die oben beschriebene Methode zum Wegätzen des Grundes kann auch benützt werden, um dickere Platten von Perlenmutter zu verzieren, deren Verzierungen dann noch durch Graviren weiter ausgebildet werden können. Auf dünne Platten geätzte Verzierungen können mittelst eines scharfen Messers ausgeschnitten werden, indem man die Platte dabei auf eine glatte und nicht zu harte Fläche legt. Hat man aber mehrere solche dünne Plättchen auszuschneiden, und sollen die ausgeschnittenen Theile an Gestalt einander vollkommen gleichen, so ist es besser, die Plättchen zusammen zu leimen, den Umrifs der Figur auf dem obersten derselben einzuätzen, das Ganze auf ein Mahl mit der Laubsäge auszuschneiden, und endlich die Plättchen durch Einweichen in warmem Wasser wieder zu trennen 1).

32. Pulver zum Abziehen der Rasirmesser 1).

(Description des Brevets dont la durée est expirée, Tome VIII. et IX.)

Cheneaux in Paris erhielt 1816 ein Patent auf fünf Jahre für die Bereitung eines Pulvers zum Abziehen der Rasirmesser. Nach seiner Vorschrift werden Feilspäne von Gusstahl 3) in Scheidewasser aufgelöst, und das nach

¹⁾ Einige eigene Versuche haben mich überzeugt, das das Ätzen auf Perlenmutter nicht der geringsten Schwierigkeit unterliegt. Ich bediente mich dabei des gewöhnlichen Ätzerundes der Kupferstecher, der auf die etwas erwärmte Perlenmutter Platte dünn aufgetragen wurde. Ich kratzte dann diesen Grund, wenn er kalt und fest geworden war, von dem ganzen Stücke, mit Ausnahme derjenigen Stellen, welche die Zeichnung bilden sollten, wieder weg, umgab die Platte mit einem Wachsrande, und goss verdünntes Scheidewasser darauf. Beiläufig nach Verlauf einer halben Viertelstunde wurde das Ätzwasser wieder entfernt, und der Ätzgrund mittelst Terpentinöhl weggewaschen. Wenn man das Scheidewasser schwach genug anwendet, so behält der Grund, auf welchem die Zeichnung erhaben steht, unverändert seinen Glanz und sein Farbenspiel.

²⁾ Vergl. diese Jahrbücher, Bd. III. S. 403, Bd. VIII. S. 325.

Es ist nicht einzusehen, worin, für diese Anwendung, der Vorzug des Gusstahls vor gemeinem Eisen, gegründet seyn könne.

K.

dem Abdampfen der Auslösung zurückbleibende Salz wird in einem Tiegel roth geglüht, um die Salpetersäure zu entfernen. Der Rückstand, welcher nichts als Eisenoxyd ist, wird fein gerieben. Man trägt ihn ohne allen Zusatz von Fett oder dgl. auf das vorläufig in lauem Wasser eingeweichte Leder auf.

Sollern, ebenfalls in Paris, wurde i. J. 1813 für einen zylindrischen Abziehriemen patentirt, auf welchen Zinnoxyd aufgetragen war. Noch ein anderes Mittel, welches gleichfalls 1813 der Gegenstand eines Patentes wurde, wendete Berghofer in Caen zum Schärfen der Rasirmesser an. Er bediente sich nähmlich des in unfühlbares Pulver verwandelten Stahles, der mit ⁹/₁₀ Reifsblei gemengt, und mit Talg und weißer Seife zum Auftragen auf das Streichleder angemacht wurde.

33. Spiller's verbesserte Injektions - Pumpe für die hydraulische Presse.

(London Journal of Arts, Nro. LXII. — Edinburgh Philosophical Journal, Nro. XXVII. January 1826.)

Bei den Bramah'schen Pressen wird, der gewöhnlichen Einrichtung zu Folge, bei jedem Niedergange des Pumpkolbens gleich viel Wasser in den großen Zylinder gepreßet, um dort auf die Hebung der beweglichen Preßplatte zu wirken. Da aber der Widerstand des eingepreßen Körpers mit dem Fortschreiten des Pressens zunimmt, so wird die bewegende Kraft gegen das Ende der Arbeit bedeutend mehr angestrengt. Diesen Umstand zu vermeiden ist die Absicht des Erfinders der im Folgenden beschriebenen Einrichtung; und er erreicht seinen Zweck dadurch, daß er die Menge des von der Pumpe eingepreßen Wassers gleichförmig abnehmen läßet.

Wenn man sich zwei Pumpenstiefel am untern Ende durch ein Rohr mit einander in Verbindung gesetzt, und von diesem Rohre ein anderes ausgehend denkt, welches das Wasser fortführt, so ist es klar, das bei jedem Kolbenspiele eine dem Inhalte beider Stiefel zusammengenommen gleiche Wassermenge geliefert wird, wenn die Kolben immer gleichzeitig sich nieder bewegen, das hingegen die Wirkung ganz aufhören mus, wenn die Kolben in ihrer Bewegung abwechseln, weil dann das Wasser immer nur aus einem Stiefel in den andern übergeht. Ein dritter Fall, der noch möglich ist, liefert ein mittleres Resultat. Wenn z, B. einer der Kolben seinen Niedergang erst anfängt, während der andere ihn schon zur Hälfte vollendet hat; so beträgt das zum Austritte gezwungene Wasser gerade die Hälfte der ganzen vorhandenen Menge, d. h. so viel, als einer von den beiden Stiefeln fassen kann.

Wenn nun die Wirkung der Pumpe damit beginnt, dass beide Kolben zugleich niedergehen; dann aber im Lause der Arbeit einer von den Kolben in seiner Bewegung immer mehr und mehr hinter dem andern zurückbleibt, bis sie beide endlich mit einander abwechseln: so muss unstreitig die bei jedem Kolbenspiele hinausgepresste Wassermenge ansangs am grösten seyn, in der Folge allmählich abnehmen, und zuletzt gar gleich Null werden.

Diesen Effekt bringt der Erfinder dadurch hervor, dass er jede von den Achsen, an deren Kurbeln die zwei Kolbenstangen eingehängt sind, mit einem Zahnrade versieht, beiden Rädern eine ungleiche Anzahl von Zähnen (z. B. 80 und 81) gibt, sie aber gemeinschaftlich durch den Eingriff eines dritten Rades (oder auch durch den Eingriff unmittelbar in einander) in Bewegung setzen läst. Hierdurch erhalten die Achsen mit ihren Kurbeln, und folglich auch die Kolben, eine verschiedene Geschwindigkeit; die Absicht ist mithin erreicht. Diese Verbesserung ist für Öhlpressen, Papierpressen u. s. w. von Wichtigkeit.

34. Künstliche Soda *).

(Description des Brevets dont la durée est expirée, Tome 1X.)

Für die Methode, kohlensaures Natron durch Zerlegung des Glaubersalzes mittelst essigsauren Kalkes dar-

^{*)} Vergl. diese Jahrbücher, Bd. V. S. 373. und Bd. VI. S. 547.

zustellen, ist zuerst J. B. Mollerat in Frankreich 1806 patentirt worden. Er beschreibt sein Verfahren folgender Maßen.

Man löst, mit oder ohne Beihülse von Wärme, Kalk in Holzessig auf, entsernt auf mechanischem Wege das sich oben abscheidende brenzliche Öhl, und setzt dieser Flüssigkeit Glaubersalz (schweselsaures Natron) in solcher Menge zu, wie es ihre durch das Aräometer angezeigte Konzentration ersordert. Die Schweselsäure des Glaubersalzes vereinigt sich mit dem Kalke, und bildet Gyps, der in sester Gestalt zu Boden fällt; die rückbleibende Flüssigkeit liesert durch Abdampsen und Krystallisiren essigsaures Natron, und dieses hinterläst, in einem zweckmäsig gebauten Osen kalzinirt, kohlensaures Natron. Durch Auslaugen und Abdampsen erhält man diese künstliche Soda in sehr reinen Krystallen.

35. Künstliche Schleifsteine.

(Description des Brevets dont la durée et expirée, Tome IX.)

J. Helix wurde in Frankreich im Jahre 1816 für die Erzeugung künstlicher Schleifsteine, zum Wetzen der Sensen und anderer schneidenden Werkzeuge, patentirt. Das hierzu angewendete Material ist ein sich recht hart brennender Thon, der mittelst eines Schneidemessers in dünne Blätter geschnitten, hierauf gut durchgetreten, mit den Händen durchgeknetet, und endlich in die Gestalt der Schleifsteine gebracht wird. Die Steine lässt man durch sechs Tage im Schatten lufttrocken werden; dann werden sie in einem 36 Fuss langen, 8 Fuss breiten und 6 Fuss hohen Reverberirofen gebrannt. Die Feuerung dauert vier Tage lang, ist in den ersten zwei Tagen sehr schwach, in den folgenden aber sehr stark. Man lässt dem Ofen zwei Rage zum Abkühlen Zeit, und nimmt dann erst die Steine heraus, welche eben so gut wie die beste Feile zur Bearbeitung des Eisens tauglich sind.

36. Anweisung zum Brüniren der Gewehrläufe ').

(Annals of Philosophy, Nro. LXIII. March 1826.)

Salpetersäure (Scheidewasser) 1 Loth, versüßter Salpetergeist 1 Loth, Weingeist 2 Loth, blauer Vitriol 4 Loth, Stahltinktur 2 Loth. Diese Ingredienzen werden mit einander vermischt, nachdem man den Vitriol in so viel Wasser aufgelöst hat, dass die Auslösung, mit den übrigen Zusätzen vereinigt, Ein Mass 2) ausmacht. Bevor man mit dieser Mischung einen Gewehrlauf brünirt, muß derselbe von Fett recht sorgfältig gereinigt, die Mündung durch einen Holzpfropf geschlossen, und auch das Zündloch verstopft seyn. Die Flüssigkeit wird dann entweder mittelst eines reinen Schwammes oder mittelst eines Lappens aufgestrichen, so, dass keine Stelle davon unbedeckt bleibt. Vier und zwanzig Stunden lang bleibt nun der Lauf der Luft ausgesetzt. worauf man ihn mit einer steifen Bürste abreibt. Die Beitze so wie das Abbürsten, muss noch ein zweites, und wenn es nöthig scheint, auch ein drittes Mahl vorgenommen werden, damit das Eisen eine schöne braune Farbe erhält. Nach dem letzten Abbürsten taucht man den Flintenlauf in kochendes Wasser, welches durch etwas Alkali (z. B. Pottasche) geschärft ist, trocknet ihn vollkommen ab, reibt ihn mit eiuem harten Polirholze, und trägt nun einen Firnis auf, welcher aus 2 Mass Weingeist, 3 Quentchen Drachenblut und 4 Loth Schellack zusammengesetzt wird. Vor dem Aufstreichen dieses Firnisses muss der Lauf bis ungefähr zur Temperatur des siedenden Wassers erwärmt werden, und nach dem Trocknen reibt man ihn wieder mit dem Polirholze.

J. Duntze zu Newhaven im nordamerikanischen Staate Connecticut hat dieses Verfahren angegeben.

37. Lardner's Methode, die Wagenräder auf ihre Achsen zu stecken.

(Brewster's Edinburgh Journal of Science, Nro. VII. Jan. 1826.)

Diese sinnreiche Vorrichtung ist in den Figuren 8, 9 und 10 auf Taf. IV. vorgestellt. In Fig 8 ist ab jener

¹⁾ Vergl. diese Jahrbücher, Bd. IV. S. 593.

Die obigen Angaben sind bereits auf Wiener Mafs und Gewicht reduzirt.

K.

Theil der Achse, auf welchem das Rad sich dreht, b c, ein an der Achse sitzender Vorsprung, und c d eine Schraube, welche quer durchbohrt ist, um den Achsennagel (y, Fig. 10) aufzunehmen.

Die Nabe des Rades ist in Fig. 9 gezeichnet, wo man den zum Durchgange von bc (Fig. 8) bestimmten Ausschnitt m bemerkt. Wenn das Rad auf die Achse gesteckt werden soll, so muß der Ausschnitt oder die Kerbe m vor den Ansatz bc gebracht werden, damit dieser durchgehen kann. Das Rad läuft dann innerhalb jenes Ansatzes um, und kann von der Achse nicht herabgehen, außer die Kerbe m wird vorher über den Ansatz bc hinausgeschoben. Während aber dieses geschieht, kann das Rad sich nicht drehen. Ein Schieber oder Keil ef, welcher genau die Kerbe ausfüllt, wird in dieselbe gesteckt; und somit kann das Rad nicht herabgehen, es sey denn dieser Keil vorher entfernt. gh (Fig. 10) ist ein vor dem Rade auf die Achse gesteckter Ring, der auch einen dem 'Ansatze bc (Fig. 8) entsprechenden Ausschnitt besitzt *).

^{*)} Obschon die obige Beschreibung unvollständig ist, und auch mit den Zeichnungen nicht vollkommen übereinstimmt, so reicht sie doch hin, um das allerdings wohl ausgedachte Prinzip der Einrichtung verständlich zu machen. Die Zeichnungen zeigen auch unter sich nicht die wünschenswerthe Übereinstimmung der Dimensionen. Es jst offenbar ein Fehler, dass der Keil ef in Fig. 9 als außen auf der Nabe befindlich angegeben wird; aber wahrscheinlich besitzt die Nabe von e bis f einen bis in ihre Durchbohrung hineinreichenden Ausschnitt, in welchen der jetzt emporgeliobene Keil zu liegen kommt, wenn man ihn nach dem Durchstecken der Achse niederdrückt. Ist der Keil ef, Fig. 9, einer und der nähmliche mit dem in Fig. 10 eben so bezeichneten? Was bedeutet der ähnliche Theil in beiden Figuren, zu welchem ich den Buchstaben z gesetzt habe? - Ich will bei dieser Gelegenheit erwähnen, dass man an neueren englischen Wägen eine andere sehr sinnreiche Vorrichtung angebracht hat, um das Herabgehon der Räder zu verhindern. Dieses Herabgehen kann bei solchen Wägen, deren Achsen mit Schraubenmuttern versehen sind, nur durch die Reibung der Nabe an der Schraubenmutter (wobei letztere losgedreht wird) veranlasst werden. Um daher das Losdrehen der Mutter ganz unmöglich zu machen, hat man das Ende einer jeden Achse mit zwei neben einander befindlichen Gewinden versehen, einem rechten und einem linken.

- 38. Cuthbert's verbessertes Mikroskop.

(Technical Repository, VIII. 285. — Quarterly Journal of Science. Nro. XL. January 1826.)

Dieses Instrument, welches als Reflexions-, zusammengesetztes, und einfaches Mikroskop gebraucht werden kann, wird wegen seiner Bequemlichkeit und anderer Vorzüge mit großem Lobe erwähnt.

Der Theil, welcher das Instrument zum Reflexions-Mikroskope macht, besteht in einem elliptischen Hohlspiegel von 6/10 Zoll Brennweite und 3/10 Zoll Durchmesser, der sich an dem äußersten Ende eines kurzen konischen Rohres befindet, welches in den zylindrischen Körper des Mikroskopes eingeschraubt wird. Nahe bei diesem Hohlspiegel ist in der Seite des konischen Rohres eine Öffnung gemacht, durch welche das Bild des zu betrachtenden Gegenstandes auf einen sehr kleinen, diagonal gestellten Planspiegel fällt, um von diesem dem Hohlspiegel zugeworfen zu werden, und endlich, sehr vergrößert, durch die Gläser des Mikroskopes in das Auge des Beobachters zu gelangen. An dem konischen Rohre, und unter rechtem Winkel mit demselben, ist eine dreikantige Stange befestigt, auf welcher ein Schieber sich bewegt, der durch eine sehr feine Zahnstange mit Getrieb genau gestellt werden kann. Dieser Schieber dient zur Besestigung der Zange oder überhaupt desjenigen Apparates, welcher den zu untersuchenden Gegenstand hält. oder ihm zur Unterlage dient. Auf eben der dreikantigen Stange ist ferner ein in seinem Gestelle gehörig zu wendender Hohlspiegel verschiebbar, durch welchen man die Lichtstrahlen bei der Betrachtung durchsichtiger Objekte konzentriren kann. Ferner lässt sich auf dem konischen Rohre eine Linse anbringen, um das Licht zu verstärken, wenn undurchsichtige Gegenstände untersucht werden; was leicht bewerkstelliget werden kann, da das Objekt dem konischen Rohre nie so nahe gebracht wird, dass es um weniger als 1/10 Zoll davon entsernt ware.

der Gewinde erhält seine Mutter; und wenn nun auch eine von den Muttern, durch die Reibung nach einer Scite hin, sieh aufzudrehen strebt, so wird die andere, durch eben diese Reibung, nur fester zugedreht.

Der zylindrische Körper des Mikroskopes wird von dem erwähnten Träger aufgenommen, der auf drei zum Zusammenlegen eingerichteten Füßen steht, und mit einem Gewinde versehen ist, damit man den Körper des Mikroskopes nach Belieben in horizontale, vertikale oder schiefe Lage bringen könne. Das Gewinde befindet sich auf einem zylindrischen Rohre, welches sich in einem andern eben solchen Rohre drehen, wie auch auf und nieder schieben läßt. Hierdurch, so wie vermöge des Umstandes, daß das Mikroskop in dem Träger selbst sich drehen läßt, ist jede nur denkbare Stellung desselben ausführbar; und es unterliegt keinem Anstande, sich des Instrumentes im Sonnenschein, bei 'gewöhnlichem Tageslichte, bei einer Lampe oder bei einer Kerze zu bedienen.

Die vergrößernde Kraft dieses Reflexions-Mikroskopes ist bedeutend, und kann durch Anwendung verschiedener Okular-Gläser beliebig verändert werden. bert hat die Einrichtung getroffen, dass der Reslexions-Apparat von dem Körper des Mikroskopes entfernt, und durch ein kurzes Rohr ersetzt werden kann, in welches man, wie bei dem gemeinen zusammengesetzten Mikroskópe, die Objektiv-Gläser einschraubt. Der Apparat zur Befestigung des Objektes, und der zur Verstärkung des Lichtes dienende Spiegel sind auch auf das so veränderte Mikroskop anwendbar. Um das Instrument universell zu machen, hat der Verfertiger an der früher erwähnten dreikantigen Stange einen Ring mit einer inwendigen Schraube angebracht. In diesen Ring wird eines der Objektiv-Gläser des zusammengesetzten Mikroskopes, oder dafür eine andere Linse, eingeschraubt; und man hat somit auch ein einfaches Mikroskop oder Megaloskop.

Die Stärke dieses Instrumentes bewährt sich bei der Untersuchung schwieriger Objekte sehr deutlich. Die kleinen Rippen an den Federn des Flügels einer Motte sind vollkommen sichtbar. In dem Haare einer Maus erkennt man deutlich wellenförmige Längenlinien oder Furchen, während man mit Hülfe gewöhnlicher Mikroskope darin nur dunkle Flecken bemerkt.

· 39. Verbesserung an Leuchtthürmen.

(Quarterly Journal of Science, Nro. XL. January 1826.)

Folgende Vorkehrung könnte dazu dienen, den Seefahrenden nicht nur die Lage der Küste, der Häfen etc., sondern auch die Entfernung dieser Punkte von dem Schiffe anzugeben.

Man denke sich einen kegelförmig aufgeführten Leuchtthurm, auf dessen Spitze ein großes Feuer unterhalten wird, an welchem aber tiefer unten, in einem Abstande von 100 bis 150 oder 250 Fuss, drei kleinere, auf wenige Meilen weit sichtbare, Feuer sich befinden. So lange nun von einem Schiffe aus bloß das obere, große Feuer gesehen werden kann, ist man zuverläslich noch in einer bedeutenden Entfernung vom Leuchtthurme. Wenn hingegen auch eines der unteren Feuer sichtbar wird, so hat man nur nöthig, den Höhen-Winkel zwischen diesem und dem großen Feuer zu beobachten, um hiernach, in einer zu diesem Zwecke berechneten Tafel, die Entfernung des Leuchtthurmes mit einer hier hinreichenden Genauigkeit zu finden.

40. Mittel, das Rauchen der Schornsteine zu verhindern.

(Quarterly Journal of Science, Nro. XL. Jan. 1826.)

Als sehr wirksam wird folgende Einrichtung gepriesen. Man verengt den Schornstein so nahe als möglich über dem Feuerherde, erweitert ihn dann allmählich auf eine Strecke von 4 oder 5 Fuss, zieht ihn wieder bis zur gewöhnlichen Weite zusammen, und leitet ihn in irgend einer Richtung empor.

4t. Über die Stärke bleierner Röhren.

(Quarterly Journal of Science, Nro. XL. January 1826.)

Versuche über diesen Gegenstand sind von Hrn. Jardine in Edinburgh angestellt worden. Die Methode, welche man dabei befolgte, war diese. Ein Ende des zu untersuchenden Röhrenstückes wurde verschlossen, am andern Ende aber wurde Wasser durch eine Druckpumpe eingepresst, an welcher der Grad des Druckes gemessen werden konnte. Ansangs ist an dem Rohre keine Veränderung zu bemerken; so wie aber die Operation fortschreitet, schwillt das Rohr allmählich durch seine ganze Länge auf, bis zuletzt an irgend einer schwächern Stelle eine kleine Hervorragung sich bildet, welche immer mehr anwächst, und endlich mit einem Knall aufreist.

Bei dem ersten Versuche war die Höhlung des Rohres 1½ (engl.) Zoll weit, und das Metall desselben ½ Zoll dick, zugleich auch von bemerkenswerther Weichheit und Zähigkeit. Diese Röhre hielt noch, ohne Veränderung, einen Druck aus, der einer 1000 Fus hohen Wassersäule, oder 30 Atmosphären (d. i. 420 Pfd. auf den Quadratzoll innerer Obersläche) gleich kam. Sie sing aber an aufzuschwellen, als der Druck auf 1200 Fus angewachsen war, und zerris endlich bei 1400 Fus oder 600 Pfd. auf den Quadratzoll. Die Messung nach dem Versuche zeigte, das die Röhre his zu 13/4 Zoll sich erweitert hatte. Die Bruchslächen waren glatt, wie mit einem Messer geschnitten.

Bei einem zweiten Versuche hatte das Rohr 2 Zoll im innern Durchmesser, und gleichfalls ½ Zoll Wanddicke. Es hielt den Druck einer 800 Fuss hohen Wassersäule, fast ohne anzuschwellen, aus, zerris aber bei 1000 Fuss. Der Bruch war dieses Mahl nicht so sein, als im vorigen Versuche, weil das Rohr aus einem weit weniger zähen Metalle bestand.

42. Dufour's Patent - Dochte.

(Description des Brevets dont la durée est expirée, T. IX.)

Dufour, ein Goldarbeiter von Bourges, erhielt 1811 ein Patent für die Zubereitung und Anwendung einer Substanz, woraus Dochte und Watte verfertigt werden können. Diese Substanz besteht in nichts weiter als in abgetragenen Leinen- und Baumwollenzeugen, d. i. Hadern, wie man sie gewöhnlich zur Papierfabrikation anwendet. Die Hadern werden durch Chlor auf die bekannte Art gebleicht, in

quadratische Stücke von etwa 2 Zoll Länge und Broite geschnitten, und durch Zupfen in Charpie verwandelt, welche man endlich mittelst feiner Handkrämpeln völlig bearbeitet.

Das Produkt, welches man durch diese Behandlung aus leinenen Hadern erhält, wird gesponnen, um ferner in Dochte verwandelt werden zu können. Das Produkt aus baumwollenen Hadern wird durch Ausbreiten über eine mit Leimwasser befeuchtete Marmortafel in Watte verwandelt.

Durch ein Zusatz-Zertifikat wurde das ursprüngliche Patent auf mehrere Verbesserungen ausgedehnt, welche in der Anwendung der Hadern im gefärbten (ungebleichten) Zustande, und in deren Zubereitung mit Wachs oder Fett bestehen.

Man nimmt, dieser Vorschrift zu Folge, baumwollene oder leinene, weiße oder gefärbte Hadern, zerschneidet sie in Stücke von ungefähr einem Quadratzoll Größe, und zertheilt diese mittelst des Wolfes und der Krämpeln, oder der Krämpeln allein, in spinnbare Fasern. Das Spinnen kann auf dem Rade oder auf Maschinen geschehen. Durch diese Operation bereitet man dicke Fäden oder Schnüre, welche man in Wachs, in geschmolzenes Fett, in Leim- oder Gummiauslösung taucht, um daraus Dochte von der nöthigen Konsistenz zu bilden.

Für die runden Dochte läst man mehrere der so zubereiteten Fäden durch die Löcher einer Art von Zieheisen gehen. Man bildet sie zu Dochten, nachdem sie in der nöthigen Länge abgeschnitten sind, und rollt sie zwischen zwei Marmorplatten, um ihnen Rundung zu geben.

Für die platten Dochte bedient man sich eines Zieheisens mit flach viereckigen Löchern, oder einer Art von Streckwerk aus kleinen Walzen. Nach dem Durchgange durch eine ihrer Breite und Dicke angemessene Öffnung läst man die Dochte erkalten, und walzt sie dann noch ein Mahl, um sie zu glätten.

Ein Zusatz von Salpeter zu den Dochten soll die Flamme weißer machen, und eine Ersparniss von Brennmaterial bewirken.

43. Poole's neue Kerzen mit hohlen Dochten.

(Repertory of Patent Inventions, Nro. 8, February 1826.)

Moses Poole in London hat im Junius 1825 für die Versertigung von Kerzen aus einem neuen Material, und mit Dochten von eigenthümlicher Beschaffenheit, ein Patent erhalten. Er schreibt vor, das Talg in zwei Substanzen ("Säuren"), eine feste und eine slüssige, zu trennen, von welchen allein die erstere zu Kerzen verarbeitet werden soll. Zur Bewerkstelligung der erwähnten Trennung gibt der Patentirte zwei Methoden an. Nach der ersten wird das Talg durch ein Alkali zu Seise gemacht, welche man mittelst einer Säure zersetzt. Das seste Edukt, welches nach dieser Zersetzung auf der Flüssigkeitschwimmt, wird wohl ausgewaschen, und ausgepresst. Nach der zweiten Methode wird das Talg destillirt, und das übergegangene Produkt ebensalls ausgewaschen und ausgepresst.

Die Dochte dieser neuen Kerzen werden dadurch hergestellt, dass man einen dicken Metalldraht mit fest gedrehtem Baumwollengarn eben so umwindet, wie die Saiten an manchen musikalischen Instrumenten mit Draht umwickelt sind. Diese Dochte werden dann zum Giessen der Kerzen in die Formen oder Model gebracht; und nach dem Festwerden des Talges zieht man die Drähte heraus.

Die Redaktion des Repertory of Patent Inventions opfert ein Paar Seiten ihres Journales auf, um das angeblich Absurde in dem Patente des Poole zu zeigen, und den Patentirten über seinen Mangel an chemischen Kenntnissen zurecht zu weisen. So viel sich indessen aus dem mitgetheilten Auszuge der Patent-Beschreibung schließen läst, besteht der so schwer gerügte Fehler hauptsächlich, wo nicht einzig, darin, dass Poole die zwei aus dem Talge darstellberen Substanzen, von welchen die eine fest, die andere flüssig ist, Säuren nennt. Weiss denn aber der Redakteur des Repertory (der sich ohne Zweisel an che mischen Kenntnissen weit über den so sehr herabgesetzten Poole erhaben dünkt) nicht, das nach Poole's erster Methode, durch Zersetzung der Talgseise mittelst einer Säure, wirklich ein Gemenge zweier "Säurens erhalten wird (Öhlsäure und Talgsäure), die sich durch Pressen trennen lassen? Und wird nicht auch bei der Destillation des Talges ein Produkt erhalten, unter dessen Gemengtheilen sich jene beiden Säuren besinden *)? Allerdings ist jedoch die durch Destillation erhaltene Talgsäure (Margarin) sehr verunreinigt, und desswegen wahrscheinlich zur technischen Verwendung gar nicht geeignet.

Was die von Poole in Vorschlag gebrachten hohlen Dochte betrifft, so verdient ihre Anwendung im Allgemeinen, und die beschriebene einfache Verfertigungsart derselben insbesondere, Aufmerksamkeit. Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, dass Eduard Hannl in Wien im Jahre 1824 ein fünfjähriges Patent erhielt »auf die Entdeckung (?), unter der Benennung argand'scher Kerzen, Kerzen sowohl von Unschlitt als von Wachs mit hohlen Dochten zu verfertigen.« Der Gebrauch dieser Patent-Kerzen hat sich hier schon ziemlich verbreitet. Man lobt an ihnen mit Recht die Reinheit und Gleichförmigkeit des Lichtes, und die längere Dauer. Von der letztern habe ich mich vorlängst durch eigene Versuche überzeugt. Acht Patent-Kerzen (die zusammen ein Pfund wogen) brannten $7^{3}/_{4}$, 8, $8^{1}/_{2}$, 9, 9, $9^{1}/_{2}$, $9^{1}/_{2}$ und 10 Stunden; im Durchschnitte kann folglich die Dauer einer Kerze zu o Stunden angenommen werden. Drei gewöhnliche gegossene Kerzen, von welchen ebenfalls acht auf das Pfund gehen, brannten 7, 71/4 und 71/2 Stunden; im Mittel dauert also eine solche Kerze nur 71/4 Stunden. Die Ursache dieses bedeutenden Unterschiedes liegt darin, dass im Innern der Flamme einer gemeinen Kerze eine Menge Theile des Unschlittes unverbrannt (daher ohne Nutzen für die Stärke des Lichtes) verslüchtigt werden, wagegen bei einem röhrenförmigen Dochte die Zersetzung nur am Umkreise desselben, also dort Statt findet, wo, durch den

^{*)} Man sehe: Über die Destillation der fetten Körper. In diesen Jahrbüchern, IX. S. 284.

Zutritt der Luft, die Verbrennung der Zersetzungsprodukte vor sich gehen kann. Außer den eben erwähnten Vortheilen (nähmlich der Reinheit des Lichtes und der längeren Dauer) haben die Kerzen mit hohlen gewebten Dochten noch den Vortheil, daß sie nie ablaufen, weil sich in ihren Dochten keine von den vielen Ungleichheiten finden, welche an den gewöhnlichen Kerzendochten oft so lästig werden. Die Benennung vargand'sche Kerzenkann nur durch die Gestalt des Dochtes gerechtfertigt werden; denn ein Luftzug durch die Höhlung des Dochtes (wie bei der argand'schen Lampe) findet hier nicht Statt. Man kann sich davon leicht durch den Versuch überzeugen; weder die Dauer des Brennens noch die Helligkeit des Lichtes leidet eine Veränderung, wenn man das untere offene Ende des Dochtes verstopft.

44. Bemerkungen über Gasbeleuchtung.

Aus einer interessanten, zur vollständigen Mittheilung aber zu weitläufigen Abhandlung über diesen Gegenstand, welche die Hrn. Christison und Turner in Edinburgh zu Verfassern hat, und sich in Nro. XXV des Edinburgh Philosophical Journal (July 1825) befindet, hebe ich nachstehende Bemerkungen aus.

I. Von den Umständen, welche auf die Stärke des Lichtes beim Verbrennen der Gase Einflus haben.

Diese Umstände sind von dreierlei Art, indem sie nähmlich die Flamme selbst, oder die Konstruktion der Dille, oder die Gestalt des gläsernen Zugrohres (Rauchfanges) betreffen.

1. Der einzige, auf die Flamme selbst Bezug habende Punkt, der hier in Betrachtung gezogen werden muss, ist ihre Länge. Die relative Länge der Flamme hat einen sehr bedeutenden Einsluss auf die Stärke des Lichtes. Wenn man bei einer argand'schen Dille *) die Zugöffnung in der Mitte verstopst, so verlängert sich die

^{*)} D. i. einer solchen, wo mehrere kleine Brennöffnungen im Kreise um eine mittlere Zugöffnung sich befinden. K.

Flamme, und leuchtet nun, obschon die Intensität ihres eigenen Lichtes abnimmt, in der That stärker, wovon man sich leicht durch einen Blick über das beleuchtete Zimmer überzeugt, wenn man der Flamme den Rücken zukehrt. Hier sowohl als bei einfachen Brennmündungen wächst mit der Verlängerung der Flamme die Leuchtkraft in einem stärkern Verhältnisse als der Aufwand an Gas. Folgende Versuche liefern den Beweis dafür:

a) Bei gleichem Gasverbrauche zeigte eine mit Steinkohlengas vom spezis. Gewichte 0,602 genährte Flamme, deren Länge man veränderte, eine im Verhältnisse der hier unten beigesügten Zahlen stehende Leuchtkraft:

Länge der Flamme 2 Zoll, 3 Zoll, 4 Zoll, 5 Zoll, 6 Zoll Leuchtkraft 100 109 131 150 150

Es scheint demnach, dass (bei gleicher Größe der Brennöffnung) die nähmliche Menge Kohlengas in einer fünfzölligen Flamme um die Hälfte mehr Licht gibt als in einer
zweizölligen; dass aber durch eine Verlängerung der
Flamme über 5 Zoll nichts mehr zu gewinnen ist.

b) Eben solche Versuche wurden mit Öhlgas vom spezif. Gewichte 0,910 vorgenommen. Die Resultate waren folgende:

Länge der Flamme 1 Zoll, 2 Zoll, 3 Zoll, 4 Zoll, 5 Zoll Leuchtkraft 100 122 159 181 174.

Folglich liefert die nähmliche Gasmenge in einer vierzölligen Flamme fast zwei Mahl so viel Licht als in einer einzölligen; über 4 Zoll hinaus hört aber die Verstärkung des Lichtes auf.

Fc) Noch weit auffallender geht der Einslus, welchen die Länge der Flamme bei gleichem Gasauswande auf die Stärke der Beleuchtung hat, dann hervor, wenn man sich der argand'schen Dillen bedient. Eine solche, mit fünf im Kreise gestellten Brennöffnungen, gab bei der Anwendung von Kohlengas (sp. G. 0,605) folgende Resultate:

Länge d. Flamme 1/2 Zoll, 1 Zoll, 2 Zoll, 3 Zoll, 4 Zoll, 5 Zoll Leuchtkraft . . 100 282 560 582 582 604

Die Stärke der Beleuchtung, welche eine gleiche Gas-

menge hervorzubringen vermag, ist also bei einer 3 oder 4 zölligen Flamme nahe sechs Mahl so groß, als bei einer ½ zölligen; aber es entsteht kein, oder nur ein sehr geringer Nutzen aus einer weiteren Vergrößerung der Flamme.

d) Folgende Versuche wurden mit einer 15 Löcher enthaltenden argand'schen Dille, und mit Öhlgas vom spezif. Gewichte 0,910 angestellt.

Länge der Flamme $\frac{1}{2}$ Zoll, 1 Zoll, $\frac{1}{2}$ Zoll, 2 Zoll, $\frac{2}{2}$ Zoll Leuchtkraft . . . 100 276 347 460 472.

Über 2¹/₂ Zoll konnte die Flamme nicht erhöht werden, ohne zu rauchen.

Zur Erklärung der durch diese Versuche anschaulich gemachten Thatsache kann Folgendes gesagt werden. Wenn bei einer argand'schen Dille die Flamme niedrig ist, so strömt die Luft zu schnell im Verhältnisse der verbrennenden Gasmenge zu, die Verbrennung ist zu lebhaft, und nur ein kleiner Theil des Gases erleidet eine vorläufige Zersetzung. Mit einiger Modifikation gilt das nähmliche von einer einfachen Gasslamme, von welcher auch, verhältnissmässig zum Volumen des Gases, ein desto kleinerer Theil auf Ein Mahl der Luft ausgesetzt ist, je mehr man sie verlängert. Aus den im Vorigen angegebenen Resultaten sieht man zugleich, wie unzuverlässlich alle Versuche über die relative Leuchtkraft des Öhl- und Steinkohlengases ausfallen mussten, wenn man dabei auf die ungleiche Länge der Flamme nicht die erforderliche Rücksicht nahm. Dessgleichen unterliegt es keinem Zweifel, dass die gewöhnliche Methode, die Flamme durch geringere Öffnung des Hahnes zu verkürzen, um schwächeres Licht zu erhalten, nicht ökonomisch ist. Es wäre zweckmäßiger, eine andere Dille aufzusetzen, um denselben Zweck zu erreichen, oder eine Vorrichtung anzubringen, welche den Luftzug in der Mitte vermindert, sobald man die Flamme verkürzt *).

^{*)} In der Praxis wird man besser thun, das Gas in einer etwas kürzern als der vortheilhaftesten Flamme zu verbrennen, weil letztere schon durch eine geringe Bewegung der Luft oder des gläsernen Zugrohres zum Rauchen gebracht wird.

2. Es sind nun die verschiedenen Punkte zu untersuchen, welche, wegen ihres Einflusses auf die Stärke des Lichtes, bei der Konstruktion der Dillen berücksichtigt werden müssen. Der erste hiervon ist der Durchmesser der Brennöffnungen.

Bei einer einfachen Gasslamme muß die Öffnung gerade so weit seyn, dass die vollständige Verbrennung des Gases Statt finden kann, Ist die Offnung zu groß, so geht die Verbrennung nur unvollständig vor sich, weil die Flamme breit, und die der Lust ausgesetzte Oberfläche unverhältnismässig klein ist. Die bei der Zersetzung des Gases ausgeschiedene Kohle kann dann entweder gar nicht, oder nur zum Theil verbrennen, und ist Ursache, dass die Flamme raucht, und dunkel gefärbt erscheint. Wenn im Gegentheile die Offnung zu klein ist, so biethet die dunne Flamme der Luft eine verhältnismässig große Obersläche dar, die Verbrennung geschieht zu lebhaft, und ohne vorherige Zersetzung des Gases. Die beste Weite der Brennöffnungen einzelner Flammen ist für Steinkohlengas 1/28 Zoll, und für Öhlgas 1/45 Zoll (englisch).

Die Brennmündungen der neuen Londoner Portable Gas Company *) haben eine eigenthümliche Form. Das runde Loch befindet sich in der Mitte einer zirkelrunden Fläche von ½ Zoll Durchmesser, und sechs enge Einschnitte gehen, gleich Halbmessern, von dem Loche gegen den Umkreis der Fläche. Diese Einrichtung ist aber für nichts weniger als eine Verbesserung zu halten; denn die Flamme, welche aus einer solchen Offnung brennt, ist sehr breit, flackert bei einer Höhe von ½ Zoll gleich der Flamme eines Talglichtes, ist bemerkbar düsterer und gelber als die Gasflamme einer gewöhnlichen Brennöffnung, und läst sich nicht über ½ Zoll verlängern, ohne an der Spitze braun zu werden.

Was die Brennöffnungen bei argand'schen Dillen betrifft, so muss sich ihr Durchmesser verringern, wie die Qualität des Gases sich verbessert, und die Anzahl der Löcher vermehrt wird. Der Durchmesser, welcher für

^{*)} Diese Jahrbücher, Bd. VI. S. 500.

Kohlengas vom spezif. Gewichte 0,550 bis 0,650 am besten entspricht, wenn 10 Brennmündungen in einem Kreise von 3/10 Zoll Halbmesser angebracht sind, ist ungefähr 1/32 Zoll. Für Öhlgas richtet sich der Durchmesser der Löcher sehr nach der Güte des Gases. Wenn in einem Kreise von 3/10 Zoll Halbmesser 15 Löcher sich besinden, so ist der beste Durchmesser, den Versuchen zu Folge, auf nachstehende Weise festgesetzt:

Spezif. Gew.	des Gases.				Durchmesser	Löcher.	
1,000 bis	0,900			•	1/5 o	Zoll	
1	0,778		•	•	1/45		
	o,68o			. •	1/40		

Die Versuche haben gelehrt, dass der entstehende Nachtheil viel bedeutender ist, wenn die Löcher zu eng gemacht werden, als er dann ausfällt, wenn sie zu weit sind.

Es kommt sehr darauf an, die Löcher so gleich als möglich im Durchmesser zu bohren. Ist ein einziges derselben größer als die übrigen, so läßt sich die Gesammt-flamme nicht zu der vortheilhaftesten Höhe bringen, ohne daß diese einzelne Flamme zu rauchen anfängt; und verkürzt man die ganze Flamme so weit, als es zur Vermeidung des Rauchens nöthig ist, so findet offenbar Gas-Verschwendung Statt. Eine argand'sche Öhlgas-Dille kann nur daun für tadellos gelten, wenn sie eine Flamme gibt, die bei 2½ Zoll Höhe rund herum beinahe gleich hoch ist.

Der nächste Punkt, worauf bei dem Baue der GasDillen, nahmentlich der argand'schen, gesehen werden
muß, ist die Entfernung der Löcher oder Brennöffnungen von einander. Hier muß die allgemeine Bemerkung
vorausgeschickt werden, daß für die Stärke der Beleuchtung immer ein Vortheil entsteht aus der Vereinigung
mehrerer Flammen zu einer einzigen, argand'schen. Brande
hat gefunden, daß eine einzelne Flamme von öhlbildendem Gase, deren Licht jenem einer Wachskerze gleich
kam, 640 Kubikzoll Gas in derselben Zeit verzehrte, während welcher eine argand'sche Dille mit 12 Löchern, deren Licht jenem von 10 Kerzen gleich war, keineswegs
6400, sondern nur 2600 K. Z. verbrauchte. Eben so ver-

zehrte eine Öhlgas-Flamme von der Leuchtkraft einer Kerzenflamme 800 K. Z. Gas, eine mit 12 Löchern versehene argand'sche Dille aber, deren Licht jenem von 8 Kerzen gleich kame, nur 3000, und nicht 6400 K. Z. Demnach verhielt sich, bei gleichem Gas-Aufwande, die Leuchtkraft beider Arten von Dillen wie 1 zu 2,46 bei der Anwendung des öhlbildenden Gases, und wie 1 zu 1,64 beim Gebrauche des Ohlgases. Diese Angaben sind aber zu hoch; denn bei Brande's Versuchen wurde das Gas in den argand'schen Dillen mit der vortheilhaftesten Höhe. der Flamme verbrannt, während die Höhe der einzelnen Flamme durch Stellung des Hahnes so regulirt wurde, dass ihr Licht dem einer hell brennenden Wachskerze gleich kam. Christison und Turner zogen aus ihren Versuchen den Schluss, dass, wenn Ohlgas in einzelnen Flammen, und in argand'schen Dillen von der besten Bauart, in beiden Fällen aber mit der günstigsten Höhe der Flamme verbrannt wird, das Verhältniss des Lichtes, bei gleichem Gasaufwande, zwischen 1:1,4 und 1:1,5 ausfällt. kohlengas lieferte nahe dasselbe Resultat.

Der Vortheil, welcher aus der Vereinigung mehrerer Flammen entsteht, ist sehr verschieden nach dem Abstande, in welchem sie sich von einander befinden. Wenn die Löcher so weit von einander entsernt sind, dass die Flammen einander nicht berühren, so gewinnt man gar nichts. Ein Vortheil entsteht erst dann, wenn die Flammen sich berühren, und dieser Vortheil wächst, bis zu einer gewissen Gränze, wie die Entfernung der Löcher sich verringert. Folgende Resultate von Versuchen geben hierüber Aufklärung. Bei gleichem Gasverbrauche verhielt sich nähmlich die Lichtmenge gleich den hier unten beigesetzten Zahlen. Man bediente sich des Ohlgases; in einem Kreise von 6/10 Zoll Durchmesser waren 8, 10, 15, 20 und 25 Löcher von 1/50 Zoll Durchmesser angebracht. In jeder Dille wurde das Gas mit der vortheilhastesten Höhe der Flamme verbrannt.

Brennöffnungen 8 10 15 20 25 Lichtstärke 98 113 132 141 139.

Das Licht, welches eine einzelne vierzöllige Flamme bei gleichem Aufwande von Gas verschafft, wurde hier=100 gesetzt; und es ist demnach zu bemerken, dass durch die

Vereinigung mehrerer Flammen kein Vortheil entsteht, wenn, hei den angegebenen Dimensionen, die Zahl derselben nicht mehr als acht beträgt, und dass keine Vermehrung des Nutzens mehr Statt findet, sobald jene Zahl zwanzig übersteigt. Mit andern Ohlgas-Dillen von verschiedener Größe wurden ähnliche Resultate erhalten. Für Brennösfnungen von 1/50 Zoll Durchmesser scheint demnach die zweckmäßigste Entfernung 9/100 Zoll zu seyn *). Wie niedrig auch die Flamme bei diesem Abstande gemacht werde; immer bleibt sie doch in Form eines Ringes vereinigt. Es ist indessen zu bemerken, dass für eine große öffentliche Beleuchtungs-Gesellschaft die Dillen, deren Löcher so nahe an einander sind, einen Nachtheil haben, von welchem bald, bei Gelegenheit des gläsernen Zugrohres, die Rede seyn soll. Wegen dieses Umstandes ist ein Abstand der Löcher von 12/100 Zoll zu empfehlen, und die erwähnte Dille muss demnach auf dem Umkreise, dessen Durchmesser 6/10 Zoll ist, nur 15 Löcher bekommen.

Die Ursache des Vortheils der argand'schen Dillen muss in dem Umstande gesucht werden, das die vereinigten Flammen weniger Obersläche der Lust darbiethen, letztere daher sich weniger mit dem Gase mengen, und dieses nicht so sehr ohne vorhergegangene Zersetzung verbrennen kann.

Steinkohlengas-Dillen bedürfen nicht so vieler Offnungen, weil deren größere Weite die Wirkung einer größern Anzahl ersetzt, so daß die Flammen sich dennoch berühren, und einen vollkommenen Ring bilden. Wenn man aber diese Löcher von kleinerem Durchmesser macht, so muß man ihre Anahl vermehren; und innerhalb gewisser Gränzen ist die auf solche Art bewirkte Kompensation vollständig.

Es erübrigt nun noch die Erörterung folgender Punkte: die Größe des Löcherkreises, die Länge der Dille, die Breite des Kranzes derselben, und der Durchmesser der mittlern Öffnung für den Luftzug.

Der Durchmesser des Kreises, in welchem die Lö-

^{*)} Von Mittelpunkt zu Mittelpunkt gerechnet.

cher stehen, ergibt sich aus der Anzahl der Löcher, wenn man die oben vorgeschriebene Entfernung beobachtet. Die Länge der Dille ist nicht sehr wesentlich; sie hat bloss einen unbedeutenden Einfluss auf die Leichtigkeit, mit welcher die Lust in dem Mittelpunkte des Flammenringes eintreten kann. Die Dillen der Edinburgher Öhlgas-Gesellschaft sind 13/4 Zoll lang. Die Breite des ringförmigen Randes, auf welchem die Löcher sich befinden, soll nicht groß seyn, weil sonst die mit dem ausströmenden Gase in Berührung kommende Luft gezwungen ist, senkrecht auf den Strom desselben einzudringen. sich leichter damit vermischt, und so zur Veranlassung wird, dass ein größerer Theil des Gases ohne vorhergegangene Zersetzung verbrennt. Nach der von Christison und Turner empfohlenen Einrichtung hat der Ring oder Kranz 12/100 Zoll Breite, und es wäre vielleicht gut, ihn noch schmäler zu machen. Der Durchmesser des mittlern Luftloches, wenn es zylindrisch ist, hängt von dem Durchmesser des Löcherkreises ab. Wenn aber der letztere größer gemacht wird, so nimmt sein Umfang (mithin die ausströmende Gasmenge) in einem kleinern Verhältnisse zu, als der Flächeninhalt der mittlern Öffnung, mithin als das Nachströmen der Luft. Daher dürfte es vortheilhaft seyn, die Luftlöcher der größeren Dillen nach Art eines umgekehrten abgestutzten Kegels zu formen, d. h. unten enger zu machen, so dass die zum Eindringen der Luft frei bleibende Öffnung kleiner wird, ohne dass der Kranz der Dille oben, wo die Löcher sich befinden, breiter gemacht werden darf. Gewisse Umstände, von denen sogleich die Rede seyn soll, machen es indessen für größere Gasgesellschaften räthlich, die Luftöffnung etwas weiter zu lassen, als sie für die vortheilhafteste Verbrennung nöthig wäre.

3. Das gläserne Zugrohr oder der Rauchsang über der Flamme dient sowohl, um die letztere ruhig zu erhalten, als auch um sie lebhaster zu machen.

Die Bauart der Dille (d. h. hier vorzüglich der Abstand der Brennöffnungen von einander, und die Größe der mittleren Öffnung für den Zutritt der Luft) und die Gestalt des Zugrohres müssen mit einander zur Hervorbringung der größten Lichtmasse beitragen; daher läßt

sich keine Form oder Größe des Zugrohres angeben, welche für jede Dille passte. Wenn die Dille so konstruirt ist, dals das Gas ohne Zugrohr vollkommen verzehrt wird, so kann die Stärke des Lichtes durch keine Gestalt des Zugrohres vermehrt werden. Diess wird jedes Mahl der Fall seyn, wenn die Luftöffnung der Dille groß ist, und die Brennlöcher weit aus einander stehen. Weil aber dann die Zugröhre nur dazu dient, das Flakkern der Flamme zu verhindern, keineswegs aber die Verbrennung lebhaster machen soll, so muss sie sehr weit seyn. Die gewöhnlichen Dimensionen, nähmlich 6 Zoll Länge und 1,6 Zoll Durchmesser, für fünflöcherige Dillen, sind sehr entsprechend. Verringert man den Durchmesser auf 1,3 oder 1,2 Zoll, so wird die Flamme kürzer und glänzender, aber es entsteht ein Verlust an Licht, der 1/5 und selbst 1/3 betragen kann.

Wenn aber die Löcher der Dille nahe an einander stehen, so dass die einzelnen Flammen gleich unten sich vereinigen, und die Luft nicht zwischen sich eindringen lassen; wenn ferner das Luftloch in der Mitte klein ist: so fällt die frei brennende Flamme gelb, und, wenn sie verlängert wird, braun und rauchend aus. Es wird dann nöthig, der Verbrennung mehr Lebhaftigkeit zu geben, was durch Verstärkung des Lustzuges mittelst des aufgesetzten Glasrohres geschieht. Dieses Rohr muss in dem gegenwärtigen Falle desto enger seyn, eine je grössere Verstärkung des Luftzuges dadurch bewirkt werden Die Verkleinerung seines Durchmessers hat aber ihre Gränze dann erreicht, wenn die Flamme gerade vollkommen ringförmig (zylindrisch) wird, ohne sich oben in eine Spitze zusammen zu ziehen. Macht man nun das Zugrohr noch enger, so wird die Flamme kürzer und heller; zugleich aber tritt ein Verlust an eigentlicher Leuchtkraft ein, wie immer bei zu lebhafter Verbrennung. Wenn bei einem Durchmesser des Löcherkreises von 6/10 Zoll, und einer Weite der Löcher von 1/50 Zoll, das größte zu gewinnende Licht erhalten werden soll, so mus, Versuchen zu Folge, der Durchmesser des Zugrohres, mit der Zunahme der Löcheranzahl in jenem Kreise, so vermindert werden, dass er für 8 und 10 Löcher 11/, Zoll, für 15 oder 20 Löcher 1,2 Zoll, und für 25 Löcher nur 1 Zoll beträgt. Bei einer gar so engen

Zugröhre tritt aber, weil sie sich zu nahe an der Flamme befindet, der Nachtheil ein, dass bei der leichtesten Bewegung der Luft oder des Glases, so wie bei einer Vermehrung des Gaszuslusses, die Flamme zu rauchen anfängt; und das Zugrohr trifft. Aus diesen Gründen, und besonders desswegen, weil Jeder, der das Gaslicht benützt, beim Auslöschen einiger Flammen in seiner Nachbarschaft, die seinige verkleinern müste, sind sehr enge Zugröhren für große Gasbeleuchtungs-Apparate nicht anwendbar. Ein weiteres Zugrohr macht aber weiter von einander entsernte Brennlöcher nothwendig; und daher ist oben (im Abschnitte 2) gerathen worden, einem Kreise von 6/10 Zoll Durchmesser nicht mehr als 15 solche Löscher zu geben.

II. Relative Leuchtkraft des Öhl- und Steinkohlen-Gases 1).

Christison und Turner haben mehrere Versuche angestellt, um über diesen Punkt zu verlässlichen Resultaten zu gelangen. Sie verbrannten Kohlengas und Öhlgas sowohl in einzelnen, als in argand'schen Flammen, bestimmten die Licht-Intensität mittelst des Rumford'schen Photometers (das Leslie'sche fanden sie unbrauchbar), bemerkten die in einer gewissen Zeit verzehrten Gasmengen; und berechneten nach diesen Daten die Leuchtkraft beider Gase; wie man sie in nachfolgender kleinen Täbelle verzeichnet findet:

Spezif. Gewicht.			•	Leuchtkraft.			
Kohlengas		Öhlgas		Kohlengas		Öhlgas	
0,578²)		0,9103)		1	:	2;186	
0,578	_	0,910		i	:	. 2,235	
0,578		0,910		i	:	2,23	
0,578		0,910		1	:	2,17	
0,6054)	_	1,1105)		í	• ;	2,43	
0,605		1,110		1	:	2,6	

Vergl. hierüber den Aufsatz im 6. Bande dieser Jahrbücher, S. 489.

²⁾ Chlor kondensirte im Dunkeln 13 p. Ct. von diesem Gase.

³⁾ Der durch Chlor kondensirte Theil dieses Gases betrug 37 p. Ct.

⁴⁾ Chlor kondensirte hiervon 16 p. Ct.

⁵⁾ Das große spezif. Gewicht dieses Gases (von welchem durch Jährb. d. polyt. Inst. X. Bd. 1 I

45. Verbesserung an den Brennröhren zur Gasbeleuchtung.

(London Journal of Arts and Sciences, Nro. Ll. March 1825.)

Der Engländer Henry Constantine Jennings hat am 14. August 1823 ein Patent erhalten für seine Erfindung einer Vorrichtung, durch welche das unzeitige Ausströmen des Gases, und folglich jeder davon herrührende Nachtheil, vermieden wird. Diese sehr sinnreich ausgedachte Zugabe zu den Dillen der Brennröhren für die Gasbeleuchtung gründet sich auf die Erfahrung, dass verschiedenartige Metalle bei gleicher Erwärmung ungleich stark sich ausdehnen. Die Öffnung, durch welche das Gas aus dem Rohre zur Dille emporströmt, bleibt, so lange das Gas nicht entzündet wird, durch eine Kugel geschlossen, die in einer runden Versenkung über der Offnung Platz findet. Diese Kugel ist mittelst eines gebogenen Armes mit einem Stifte verbunden, der sich am obern Ende der Dille, nahe bei der Brennmundung, befindet. Jener Arm ist aus zwei parallel an einander befestigten dünnen Streifen von verschiedenartigen Metallen (Stahl und Messing) zusammengesetzt, und erhält die Wärme durch Mittheilung von dem Stifte, welcher der Flamme ausgesetzt ist. Die Erwärmung dehnt die zwei Metalle ungleich aus, nöthigt dadurch den Arm, sich zu biegen, und hierdurch wird die Kugel in eine gewisse Entfernung von der früher durch sie verschlossenen Offnung gebracht, woselbst sie so lange bleibt, als die Flamme brennt.

Fig. 19 auf Taf. V. zeigt den vertikalen Durchschnitt einer solchen verbesserten Gas-Dille. Das Gas würde ungehindert durch die Öffnung a des feststehenden Untertheiles c, c emporsteigen, und die Brennmündung erreichen, wenn jene Öffnung nicht durch die darauf liegende Kugel b geschlossen wäre. Um dem Gase das Ausströmen, und hierdurch das Anzünden desselben möglich zu

Chlor 46 p. Ct. kondensirt wurden) darf nicht mehr in Verwunderung setzen, seitdem man mit Gewissheit die im Öhlgase vorhandenen, bisher übersehenen, Kohlenstoff-Hydroïde durch Faraday kennen gelernt hat (s. diese Jahrbücher, Bd. IX. S. 149).

machen, mus man die Dille an ihrem obern Theile fassen und emporziehen, was leiclft angeht, da der Untertheil der Dille in dem Gehäuse cc auf und nieder Spielraum hat. Dadurch entfernt sich die Kugel b in senkrechter Richtung von der Offnung, und das Gas dringt durch den mittlern Kanal d, so wie durch die Sestenröhren e, e, heraus. Wenn die Flamme etwa 1/4 Minute lang gebrannt hat, so ist der von ihr umgebene Stift f heiß genug geworden, um auf die oben beschriebene Art die Krümmung des Armes g zu veranlassen, welcher nun nebst der Kugel die durch puaktirte Linien angedeutete Stelle einnimmt. Man kann nun die Dille wieder in ihre alte Lage hineinschieben, ohne dass das Ausströmen des Gases, und folglich das Brennen der Flamme, eine Störung erleidet. Sobald man hingegen die Flamme auslöscht. so nimmt die Kugel, beim Abkühlen des Armes g, ihre frühere Stellung wieder ein, und hindert so das Entweichen von Gas, selbst in dem Falle, das das zur Absperrung bestimmte Umdrehen der Dille aus Nachlässigkeit vergessen wurde.

Die Einrichtung, wie durch blosses Umdrehen der Dille dem Gase nach Belieben der Ausgang geöffnet oder verschlossen werden kann, wird man aus der Zeichnung vollkommen deutlich erkennen, wenn man noch den horizontalen Durchschnitt des Gehäuses c, Fig. 20, zu Hülfé nimmt. Der äußere Ring, cc, zeigt hier die Wand dieses Gehäuses an, in welchem die Dille, wie schon erwähnt, auf und nieder verschiebbar ist. In dem untern (in Fig. 20 schraffirten) zylindrischen Theile der Dille ist ein Viertel des Umkreises bis auf eine geringe Tiefe ausgenommen, wie h in Fig. 19 und 20 zeigt; und ein in diese Vertiefung hineinreichender Stift i dient, die Umdrehung der Dille auf 1/4 des Kreises zu beschränken. Der kleinste Kreis im Mittelpunkte von Fig. 20 zeigt die zylindrische Öffnung a an, durch welche das Gas aus dem Rohre aufsteigt, um durch eine Seitenöffnung o (s. auch Fig. 19) heraus zu dringen. Steht die Dille in dem Gehäuse c so, wie sie in Fig. 20 gezeichnet ist, so hindert die Dille das weitere Vordringen des Gases; dreht man sie aber um 1/4 des Kreises, so kommt vor die Öffnung o eine senkrechte, halbzylindrische Rinne k in der innern Wand der Dille, und nun hindert nichts mehr den Eintritt des Gases in den Hanal d (Fig. 19). Der vertikale Durchschnitt (Fig. 19) zeigt die Stellung der Theile, wie sie ist, wenn auf diese Art dem Gase das Ausströmen erlaubt wird.

46. Beschreibung einer sich umdrehenden Gas-Dille.

(Brewster's Edinburgh Journal of Science, Nro.'VII. Jan. 1826.)

Verschiedene Versuche sind schon gemacht worden, um eine Brennröhre oder Dille zur Gasbeleuchtung herzustellen, welche durch die Rückwirkung des unter gewöhnlichem Drucke ausströmenden Gases eben so umgedreht würde, wie das Segner'sche Rad oder Barker's Mühle *) durch das Ausströmen des Wassers. Wenn der Theil des Apparates, um welchen die Drehung geschehen soll, ein gewöhnliches luftdichtes Gewind ist, so entsteht, vermöge der genauen Berührung der Metalltheile, eine so große Reibung, dass die Drehung ganz unmöglich wird, wenn nicht das Gas stark zusammengepresst ist, und mit einem Drucke von mehreren Atmosphären ausströmt. Eine sich drehende Dille von dieser Art hat unlängst Deuchar in Edinburgh verfertigt; aber sie konnte höchstens für ein physikalisches Experiment angesehen werden, welches für den allgemeinen Gebrauch ganz untauglich war.

Die Gas-Dille, we'che man in Fig. 11 (Taf. IV.) durchschnittweise abgebildet sieht, ist eine Erfindung des Messinggießers Nimmo in Edinburgh, und verdient wegen ihres sehr einfachen Baues Beachtung. Das konische Rohr, $p \ q \ r$, welches an seinem untern Ende, $p \ q$, auf irgend eine Gasröhre gesetzt wird, dient, um das Gas zu den Brennmündungen empor zu leiten. Oben endigt sich dieses Rohr in einen spitzigen Zapfen $a \ r$; das Gas findet durch mehrere bei a befindliche, hinreichend große Löcher, Ausgang. Von $p \ q$ an ist das Rohr von einem zylindrischen, fest damit vereinigten Wasserbehältnisse ABCD umgeben. Alle bisher angegebenen Theile sind unbeweglich. Der sich drehende Theil ist ein vertikales, über

^{*)} Man sehe über die Einrichtung dieser Apparate das nächste physikalische Handbuch nach. K.

die Gasröhre gestürztes, und in das Wasser eintauchendes Rohr g h m n, von welchem oben vier horizontale, ein Kreuz bildende hohle Arme ausgehen. Diese Arme (von welchen in der Zeichnung nur zwei, eg und hf, sichtbar seyn können) sind an den Enden geschlossen; aber jeder von ihnen besitzt nahe am Ende seitwärts eine kleine Offnung (b, b), und diese vier Offnungen sind alle nach Einer Seite hin gekehrt. Wenn das Gas hier ausströmt, und entzündet wird, so erhält man vier horizontale Flammen; und zugleich dreht sich das Rohr gh m n nebst seinen Armen und den Flammen fortwährend um den Zapfen r, auf welchem die ganze bewegliche Vorrichtung ruht. Wegen der hierbei Statt findenden, unbedeutenden Reibung tritt dieser Erfolg selbst dann ein, wenn das Gas mit jenem geringen Drucke ausströmt, dem es in den gewöhnlichen Gasbeleuchtungs-Apparaten unterworfen ist.

Wenn die so eben beschriebene Einrichtung auch nichts weiter wäre, als eine elegante Spielerei, so hätte sie schon als solche einiges Interesse. Es ist aber zu vermuthen, dass durch zweckmäsige Regulirung der Umdrehungs - Geschwindigkeit die Flammen vollkommener mit dem zum Verbrennen nöthigen Lust-Zuslus versehen werden können, als bei gemeinen, seststehenden Dillen. Sollte dies in der That der Fall seyn, so hätte man aus der Anwendung sich drehender Dillen einen reellen Vortheil für die Gasbeleuchtung zu erwarten.

47. Davies über die Verbrennung von komprimirtem Gase.

(Annals of Philosophy, February 1826.)

Wenn bei der Verbrennung des komprimirten Gases (wie es in den tragbaren Gaslampen Gordon's angewendet wird, s. diese Jahrbücher, VI. 499) die Brennöffnung zu weit ist, so kann keine fortdauernde Flamme erhalten werden, weil sie durch das mit großer Schnelligkeit herausströmende Gas selbst ausgeblasen wird. Bei einer sehr kleinen Öffnung geht die Verbrennung am besten vor sich. Wenn man die Offnung erweitert, ohne sie bis zu jener Größe zu bringen, bei welcher das Brennen unmöglich

wird, so erhält man eine blaue, unruhige Flamme, welche sehr wenig leuchtet. Zu seinem großen Erstaunen bemerkte Davies, daß, wenn man nun das Gasbehältniß umkehrt, und die Flamme nach abwärts brennen läßt, letztere sogleich sich ändert, und ganz ruhig und stark leuchtend wird. Der Versuch wurde mehrmahl, und mit verschiedenen Gefäßen wiederhohlt, gab aber immer das nähmliche Resultat.

Die Erklärung dieser Erscheinung liegt nahe genug. Das brennbare Gas strebt, vermöge seiner spezifischen Leichtigkeit, in der Luft emporzusteigen. Wenn daher die Brennmündung aufwärts gekehrt ist, so wird durch jenes Bestreben des Gases die Geschwindigkeit des Ausströmens vermehrt, und ein Theil muß unverbrannt entweichen. Sobald aber das Gas nach abwärts ausströmt, so hat es offenbar sein eigenes Bestreben, empor zu steigen, zu überwinden, und die Bewegung muß dadurch verzögert werden; die Verbrennung kann also vollständiger vor sich gehen.

Es ist noch zu bestimmen, ob aus dieser Erfahrung ein Nutzen für die Gasbeleuchtung wird gezogen werden können. Wenigstens wird kein Gewinn an der Stärke des Lichtes erhalten, wenn man die Flamme des unter gewöhnlichem Drucke ausströmenden Gases abwärts brennen läst.

48. Hängbrücke aus ledernen Seilen.

(Edinburgh Philosophical Journal, Nro. XXVII. Jan. 1826.)

In geringer Entfernung von Santiago, der Hauptstadt von Chile, führt eine Brücke ganz besonderer Art über den Fluss Maypo. Sie ist vier Fuss breit. Die Breter, aus welchen die Bahn gebildet ist, ruhen mit ihren Enden auf zusammengedrehten Riemen von ungegärbten Ochsenhäuten, welche so lang als die Brücke sind, und mittelst kurzer vertikaler Seile von der Dicke eines kleinen Fingers an starken, in der Kettenlinie gespannten Hauptseilen hängen, deren drei zu jeder Seite der Brücke sich besinden. Diese Hauptseile sind auf einer Seite sorgfältig an dem Felsen besestigt; auf der andern

hingegen, wo das Ufer zu niedrig ist, sind sie über ein hohes, sehr roh gearbeitetes Gerüst von Baumstämmen geleitet, und dann an starke, in die Erde eingeschlagene Pfähle besestigt. Die natürliche Folge von der ungleichen Höhe der Ufer besteht darin, dass die Brückenbahn stark schräg ist, was aber ihrem Gebrauche keineswegs schadet, weil sie nicht für Fuhrwerke bestimmt ist. Die Entsernung von dem hölzernen Gerüste auf einer Seite bis zu der Fläche des Felsens auf der andern, beträgt 123 Fuss. Wegen der großen Elastizität des Materials schwingt die Brücke auf und nieder, so wie hin und her; und zwar so hestig, das Reitende absteigen, und die Pferde hinüber führen, oder vor sich hertreiben müssen.

Brücken dieser Art sind in Amerika schon so lange bekannt, dass die Spanier bereits vor 300 Jahren sie daselbst fanden; und obschon die Ausführung an diesen Bauwerken ausserordentlich roh ist, so kommen sie doch in allen wesentlichen Punkten mit unseren weit vollkommneren eisernen Hängbrücken überein.

(Nach des bekannten Hapitäns Brown Äusserung, soll die hier beschriebene Brücke die einzige in Amerika seyn, welche die Bahn in gleicher Höhe mit den Ufern hat; indem bei allen andern die Bohlen unmittelbar auf die in der Kettenlinie gespannten Seile gelegt sind; so dass die Brückenbahn einen in der Mitte sich senkenden Bogen bildet. Der Umstand, dass man zuerst zu dem Aufhängpunkte emporsteigen, dann die halbe Länge des Weges hindurch abwärts gehen, und dann neuerdings höher steigen mus, macht diese Einrichtung natürlicher Weise höchst unbequem.)

49. Über die Verbesserung der Grabstichel, und das Härten der Uhrfedern *).

(Technical Repository, November 1825.)

Um die gewöhnlichen käuflichen Grabstichel so zu verbessern, dass sie beim Graviren auf Stahl aushalten,

^{*)} Vergl. über die Verfertigung guter Grabstichel. Bd. VIII. dieser Jahrbücher, S. 280.

gibt Turrell folgendes Mittel an. Man lässt einen Grabstichel bis zum Erscheinen der strohgelben Farbe nach. legt ihn mit dem Rücken auf einen abgerundeten Ambos, und bearbeitet die Kante, aus welcher die Spitze des Grabstichels vermittelst des Schleifens gebildet wird. durch vorsichtiges, anhaltendes Schlagen mit einem kleinen, sehr harten, gusstählernen Uhrmacher-Hammer so lange, bis sie abgerundet ist. Durch das Hämmern (welches der Grabstichel in diesem Zustande wohl aushält, wenn die Schläge nicht zu heftig sind) wird der Stahl zusammengedrückt, verdichtet, härter und fester gemacht. Wenn man ihn nun neuerdings bis zur Strohfarbe anläßt, und dann schleift, so schneidet er mit Leichtigkeit auf einer Stahlplatte, von welcher die käuflichen Grabstichel augenblicklich durch das Abbrechen der Spitzen zu Grunde gerichtet werden. Dieses Verfahren ist noch einer Verbesserung fähig, welche darin besteht, dass man die Grabstichel hämmert, während sie noch vom Nachlassen heiß sind. Das Ende der Arbeit, d. h. den Zeitpunkt, in welchem die Wirkung des Hammers aufhört, erkennt man daran, dass der Ton, welchen die Grabstichel beim Schlagen geben, sich verändert, und viel klingender wird, als im Anfange. Vielleicht ließe sich aber doch durch erneutes Erhitzen und Hämmern der Stahl noch mehr verdichten.

Turrell wurde auf das vorstehende Verfahren durch die Betrachtung der Methode geleitet, nach welcher die Uhrsedermacher beim Härten der Federn zu Werke ge-Stücke Stahldraht von gehöriger Beschaffenheit werden kalt zu dünnen Streifen ausgehämmert. Nachdem man ihnen die richtige Breite und Dicke gegeben hat, werden sie gehärtet, und wieder bis zur grauen Farbe nachgelassen. Hierauf unterwirft man sie dem Hämmern, um den Stahl zu verdichten; endlich werden sie blank gemacht, und über einer Weingeistslamme erhitzt, bis sie blau anlaufen. Vor diesem Erhitzen haben sie durch die Hammerschläge scheinbar alle ihre Härte und Elastizität verloren; denn sie lassen sich leicht biegen, und bleiben gebogen. Nachdem sie aber blau gemacht sind, zeigen sie jene vollkommene Elastizität, wegen welcher sie so hoch geschätzt sind.

50. Über das Härten stählerner Stämpel, (Annals of Philosophy, Nro. LXVIII, August 1826.)

Adam Eckfeldt war, wie man angibt, der Erste, welcher das folgende sehr wirksame Verfahren zum Härten stählerner Stämpel anwendete. Er brachte ein Gefäls, welches 200 Gallon (beiläufig 16 Wiener Eimer) Wasser enthielt, im oberen Theile des Gebäudes an, 40 Fus über der Stelle, wo das Härten der Stämpel vorgenommen werden sollte. Aus diesem Gefässe wurde das Wasser durch eine Röhre von 11/4 Zoll Durchmesser herabgeleitet. Die Röhre besass unten einen Hahn, und Ansätze von verschiedener Weite, um den Durchmesser des Wasserstrahles zu bestimmen. Unter einen dieser Ansätze wurde der erhitzte Stämpel so gehalten, das das Wasser auf dem Mittelpunkte seiner oberen Fläche auffiel. Der erste Versuch dieser Art wurde 1795 vorgenommen, und seitdem hat man sich in der (Londoner?) Münze stets des nähmlichen Verfahrens mit dem besten Erfolge bedient.

Stämpel, auf diese Weise gehärtet, können am besten den Druck, welchen sie leiden müssen, aushalten; und der Mittelpunkt ihrer Fläche, welcher sonst in Gefahr war, weich zu bleiben, wird nun der härteste Theil. Der gehärtete Theil des ganzen Stückes bildet (wenn man ihn sich abgesondert denkt) gleichsam ein Kugelsegment, welches in dem untern weicheren Theile wie in einer Schale liegt, und die Härte nimmt von oben nach unten zu allmählich ab. Solche Stämpel behalten ihre Form unverändert, bis sie ganz abgenutzt sind.

51. Rasirmesser mit auszuwechselnden Klingen.

(Description des Machines et Procédés spécifiés dans les Brevets d'invention etc. dont la durée est expirée, Tome IX.)

Im Jahre 1817 erhielt der Messerschmied Charles zu Paris ein fünfjähriges Patent für die Verfertigung von Rasirmessern mit metallenem Rücken und auszuwechselnden Klingen. Der Packen dieser Messer wird mittelst der Feile in die gehörige Form gebracht und geglättet; dann gibt man ihm, mittelst eines in der Drahbank um-

laufenden Schneidrades, einen Einschnitt so lang als die Klingen, und polirt ihn auf einer mit Leder überzogenen Scheibe. Das obere Ende wird mit einem Loche durchbohrt, welche eine zum Einhängen der Klinge bestimmte, quer zurch die Spalte gehende, Schraube aufnimmt.

Die Klingen, welche aus Gusstahl bestehen, werden flach geschmiedet, nach einer Lehre ausgeseilt, gehärtet, und dann vollendet. Jede Klinge besitzt hinten, und zwar ganz nahe am obern Ende, einen kleinen schrägen Einschnitt, der eine Art Haken bildet, mittelst dessen die Klinge an die Schraube des Rückens gehängt wird. Das untere Ende der Klinge bildet einen einwärts gehenden Winkel, der auf der Verlängerung des Rückens dort aufsitzt, wo die Spalte des letztern ein Ende hat.

Ist die Klinge auf solche Art in den Rücken eingelegt, so zieht man die Schraube am vordern Ende so lange an, bis sie beide Theile des gespaltenen Rückens einander hinreichend nähert, um die Klinge fest einzupressen, und jede Bewegung derselben zu verhindern. Will man die Klinge wieder herausnehmen, und eine andere dafür einsetzen, so wird die Schraube aufgedreht, und die beabsichtigte Auswechslung ist dann leicht zu bewerkstelligen *).

52. Abellard's Abkühlungs - Apparat.

(Description des Brevets expirés, Tome IX. 1824.)

Dieser Apparat, welcher der Gegenstand eines am 28. Julius 1817 ertheilten französischen Patentes ist, dient

^{*)} Die Art, nach welcher Charles die Klingen in dem Rücken befestigt, mag zu der Zeit, wo er sich für dieselbe patentiren ließ, neu gewesen seyn; der Gedanke, einen Rücken mit der Schale des Rasirmessers fest zu verbinden, und die Klingen so einzusetzen, daß sie ausgetauscht werden können, ist es lange nicht mehr. Schon im Jahre 1814 erhielt ein gewisser Matel ein Patent auf solche Rasirmesser; und ich erinnere mich, vor einigen Jahren ein dem Ansehen nach viel älteres Messer dieser Art mit sechs Klingen gesehen zu haben; die geringe Aufmerksamkeit, welche ich damahls der Sache schenkte, hat mich aber die Befestigungsart der Klingen vergessen lassen. Doch glaube ich, daß dieselbe von der oben beschriebenen verschieden war.

zum Abkühlen des Wassers, Weines und anderer Ge-Er besteht aus einem von Weissblech verfertigten Zylinder, dessen Wand mit vielen, beiläufig 1/2, Zoll großen Löchern durchbrochen ist. In Berührung mit der äußern Fläche winden sich in Schraubenlinien zwei zinnerne Schlangenröhre um diesen Zylinder, deren jedes oben einen Trichter von elliptischer Form besitst, am untern Ende hingegen mit einem Hahne versehen ist. In diesen Röhren, welche nur fünf Linien im Durchmesser haben, geschieht die Abkühlung derjenigen Flüssigkeiten, welche man durch die Trichter einfüllt. Ganze ist mit einem weiteren, durch einen Deckel au verschließenden Zylinder umgeben, dessen Boden schief, und der nahe an diesem Boden mit einem Hahne versehen ist. Von dem untern Ende eines jeden Schlangenrohres führt eine Röhre bis zur Höhe des Trichters empor, durch welche die Luft Ausgang findet, wenn man die Flüssigkeit einfüllt.

Das Verfahren beim Gebrauch des Apparates ist folgendes. Der innere, durchlöcherte Zylinder wird mit Eis gefüllt, der Deckel des äußern Zylinders aufgesetzt. und das Ganze durch eine Viertelstunde sich selbst überlassen, damit die Schlangenröhre abkühlen. Sodann schüttet man durch die vorhin erwähnten Trichter die abzukühlenden Flüssigkeiten (z. B. Wein in den einen Trichter, und Wasser in den andern) in die Schlangenröhre, wo sie so lange bleiben, bis man den Hahn am untern Ende eines jeden Rohres öffnet, und sie wieder ablaufen läst. Dieses kann nach wenigen Sekunden geschehen; denn der kurze Aufenthalt in dem engen, sehr kalten Rohre reicht schon hin, die Temperatur der Flüssigkeit auf den gewünschten Grad herabzusetzen. aus dem nach und nach schmelzenden Eise entstehende Wasser wird durch den Hahn des äußern Zylinders abgelassen.

53. Neues Brennmaterial.

(London Journal of Arts, Nro. LX. November 1825.)

Thomas Sunderland hat sich 1825 ein Patent ertheilen lassen für die Zusammensetzung eines neuen Feuermaterials. Dieses soll man, seinem Vorschlage zu Folge, bereiten, indem man Sägspäne, ausgegärbte Lohe, ausgezogenes Farbholz oder auch Torf mit Thon und Steinkohlentheer gut zusammenmengt, aus dieser Masse Ziegel bildet, und sie durch einige Monathe an der Luft trocknen lässt. Künstliche Wärme würde das Trocknen beschleunigen, das Produkt aber theurer machen.

Das Quantitäts-Verhältnis der Gemengtheile kann innerhalb gewisser Gränzen variiren. Ein Gemenge aus ¹/₄ Theer, ¹/₄ Thon und ¹/₈ von jeder der übrigen oben geuannten Substanzen, brennt sehr gut; allein mit der Menge des Theers nimmt auch die Güte des Produktes zu. Gleiche Theile Theer, Thon und Sägspäne geben ein sehr lebhaftes Feuer *).

54. Williamson's verbesserter Hobel zum Glätten harter oder grobfaseriger Holzgattungen.

(Transactions of the Society for Encouragement of Arts, Vol. XLIII. - Repertory of Patent Inventions, Nro. 13, July 1826.)

Die Verbesserungen dieses Hobels bestehen darin, dass das Eisen desselben ganz aus dem feinsten Gussstahl verfertigt, und dass es von beiden Seiten mit einer Facette zugeschärft ist. Hierdurch soll es vorzüglicher werden, als das doppelte Eisen, welches in den besten Hobeln angewendet wird.

Der Erfinder macht, um seinen Zweck zu erreichen, das Hobeleisen so dick und stark, dass es nicht der Gefahr des Brechens unterliegt, wenn es auch auf Ungleichheiten im Holze stößt, oder wenn der Stahl selbst nicht

^{*)} Für die Bereitung von Steinkohlen- und Torf-Ziegeln ohne Beimengung von Thon erhielt Burette in Paris 1811 ein zehnjähriges Patent. Er mengte das Pulver von Stein- Holzoder Torfkohlen mit allerlei wohlfeilen klebrigen Substanzen des Thier- und Pflanzenreiches, z. B. mit den Rückständen von thierischem Leim, von gemeinem Mehlkleister oder Flechtengallerte, und bildete daraus eine Masse, welche hinreichend konsistent war, um sich in Ziegel formen zu lassen. (Description des Machines et Procédés spécifiés dans les Brevets d'Invention etc., Tome IX. A. Paris 1824, p. 258.)

frei von Ungleichheiten ist. Die Schneide, welche durch die zwei zusammenstoßenden Facetten entsteht, wird viel stärker, behält länger ihre Schärfe, und schneidet glätter als bei einem gewöhnlichen Hobel.

Man gab den Hobeln ursprünglich ein einziges Eisen, welches nur von der Rückseite schräg zugeschliffen wurde, und noch jetzt findet man solche Hobel am gewöhnlichsten im Gebrauch, obschon sie als sehr unvollkommene Werkzeuge zu betrachten sind. Die Zugabe eines zweiten Eisens in den sogenannten Doppelhobeln *), welches auf das erste Eisen gelegt wurde, und mit demselben gleichsam ein einziges, von beiden Seiten zugeschärftes Eisen bildet, war unstreitig eine wesentliche Verbesserung; weil aber doch das untere, eigentlich allein schneidende Eisen, nur Eine Facette oder Zuschärfung besitzt, so ist der Doppelhobel noch bei weitem kein vollkommenes Werkzeug zur Bearbeitung harter und grober Hölzer.

Man scheint die Herstellung gussstählerner Hobeleisen schon gewünscht zu haben, weil der Gussstahl mehr als jede andere Stahlgattung einer feinen nnd dauerhaften Scheide fähig ist. Zu diesem Zwecke hat man versucht, Gusstahl an Guseisen festzulöthen, allein die Erfahrung entsprach nicht der günstigen Erwartung, die man sich hiervon machte; denn der Stahl trennte sich zuweilen von dem Eisen, an das er befestigt war, und wenn diels auch nicht geschah, so konnte doch, bei einer Unvollkommenheit der Härtung, ein solches Hobeleisen nicht von jedem gemeinen Arbeiter verbessert werden. Man versuchte ferner, Hobeleisen ganz von Gusstahl zu bilden, aber da dieselben nur Eine Zuschärfung besalsen, und des zweiten Eisens wegen, nicht dicker gemacht werden konnten, als die gewöhnlichen geschweissten Eisen, so brachen sie leicht, und erfüllten demnach ihre Bestimmung ebenfalls nur schlecht.

Der Vorzug einer doppelt zugeschärften Schneide wird allgemein anerkannt bei Drehstählen, Äxten u. s. w.;

^{*)} Uber die Einrichtung dieser Doppelhobel - Eisen sehe man »G. Altmütter's Beschreibung der Werkzeugsammlung des »k. k. polytechnischen Institutes. 8. Wien 1825, « S. 2011-202,

allein bei Hobeleisen ist die Anwendung solcher Schneiden neu. Die Vortheile eines einfachen gusstählernen Eisens, welches hinreichend dick gemacht wird, um zwei Zuschärfungen erhalten zu können, sind: eine feinere und dauerhaftere Schneide, als mit irgend einer andern Stahlsorte gewonnen werden kann; geringere Gefahr des Brechens, wegen der größern Dicke; Ersparung der Zeit, welche sonst zum Richten des Doppeleisens erfordert wird; und die Hervorbringung einer glätteren Fläche, die kaum noch der Vollendung durch die Ziehklinge bedarf.

Fig. 2, Taf. VI., ist die Ansicht des verbesserten Hobels, der sich nicht auffallend von einem gewöhnlichen unterscheidet; Fig. 3 der Durchschnitt von einem Theile des Hobels, wo man das untere Ende des Eisens und des Keiles in natürlicher Größe sieht. In beiden Zeichnungen bedeutet aa den Hobelkasten, b den Keil, c das Eisen.

55. Bemerkungen über die Eigenschaften der Seile, und über den Einfluss, welchen die Versertigungsart auf ihre Güte hat. Von Th. Tredgold.

(Repertory of Patent Inventions, Nro. 11, May 1826.)

Die Eigenschaften eines guten Seiles müssen großentheils bestimmt werden durch die Art des Gebrauches, zu welchem es dienen soll; jedes Mahl aber ist Dauerhaftigkeit von der größten Wichtigkeit. Hat man die Mittel, diese Haupteigenschaft zu erreichen, berücksichtigt, so muß man darauf sehen, die größte Festigkeit des Materials zu erreichen, in sofern sie mit der Dauerhaftigkeit verträglich ist. Die Seile sollen ferner so viel Biegsamkeit haben, als ihnen, mit gehöriger Berücksichtigung der Dauerhaftigkeit, gegeben werden kann.

Die Seile sollen fähig seyn, den beständigen Wechsel von Nässe und Trockenheit zu ertragen; denn es ist gerade dieser Wechsel, der ihre Dauerhaftigkeit am meisten bedroht. Man beseitigt die Einwirkung der Nässe großentheils, indem man die Fasern mit einer klebenden

Substanz imprägnirt, welche zum Wasser keine Verwandtschaft hat, und also in demselben unaussöslich ist. Wäre diese Substanz nicht klebend, so würde sie die Fasern geneigt machen, über einander weg zu gleiten, und hierdurch die Festigkeit der Seile beeinträchtigen. Das einfachste Mittel, zu erfahren, ob die Fasern mit dem wasserabhaltenden Stoffe gesättigt sind, besteht darin, ein gewogenes Stück des Seiles sechs Stunden lang, bei mittlerer Temperatur, in Wasser liegen zu lassen. Wenn es dabei um mehr, als eine vorläufig bestimmte Größe, am Gewichte zunimmt, so kann man es mit Recht als unvollkommen ansehen. Die Größe der zu gestattenden Gewichts-Zunahme wird voraus durch Prüfung eines sorgfältig zubereiteten Seilstückes der nähmlichen Art gefunden, und beträgt beiläufig 23 p. Ct.

Damit diese Prüfung auch die Güte des Theers anzeige, womit man die Seile tränkt, so kann man das Muster durch eine gewisse Zeit einer Temperatur von 120° Fahrenheit (39° Reaum.) unterwerfen; einer Wärme, welcher die Seile in heißen Sommern wohl zuweilen ausgesetzt sind. Enthält der Theer flüchtiges Öhl, wodurch er etwas im Wasser auflöslich wird, so verdunstet dieses hierbei.

Die Seile widerstehen zwar besser dem Eindringen des Wassers zwischen ihre Fasern, wenn sie sehr dicht gearbeitet sind; allein dieser Umstand schadet ihrer Biegsamkeit und Festigkeit, und ein gewisses Gewicht des Seiles bei gegebener Länge und Dicke darf daher nicht überschritten werden.

Es ist vortheilhaft, im Einzelnen die Umstände zu betrachten, welche bei der Verfertigung der Seile zur Verminderung der Festigkeit beitragen. Doch sind die hierüber gemachten rein theoretischen Untersuchungen von geringer Brauchbarkeit, weil ihr Resultat mehr oder weniger von jenem, welches die Erfahrung gibt, abweicht.

Ein Seil ist keine unveränderliche mathematische Linie, und die Geometrie allein reicht daher nicht hin, das Problem aufzulösen. Es ist möglich, ein Seil so zu verfertigen, dass in dem Augenblicke, wo der Fabrikant es aus der Hand gibt, jeder Faden des Seiles den gröfstmöglichen Widerstand dem Zerreißen entgegensetzt. Dieses Seil wird demnach, so lange es neu ist, die größste mögliche Festigkeit besitzen. Allein, wird es die nähmliche Stärke beim Gebrauche behalten? Ganz gewiß nicht, wie man nach einer kurzen Betrachtung einsehen wird.

Ein Seil wird bei seinem Gebrauche nach allen Bichtungen gebogen, und hierdurch müssen nothwendig die äußern Fäden desselben gestreckt, zuletzt aber ganz schlaff werden. Wenn man daher ein schon oft gebogenes Seil prüft, so findet man, dass es von einer geringeren Læst zerrissen wird, als jene war, die es im neuen Zustande getragen hat; vorausgesetzt, dass es neu so stark als möglich gemacht wurde. Es ist ferner einleuchtend, dass bei einem Seile, dessen Fäden, so lang es neu ist, jedem Zuge einen gleich großen Widerstand leisten, später, nachdem die äußern Fäden durch den Gebrauch ausgedehnt worden sind, die inneren Fäden bei einem starken Zuge brechen müssen; und dass zwischen die lockern Hanffasern dieser Fäden sehr leicht die Nässe eindringen könne, welche das Seil in kurzer Zeit zu Grunde richtet.

Nun hat man bei allen für die Seilfabrikation ausgedachten Erfindungen und Verbesserungen nur darnach gestrebt, die neuen Seile so stark als möglich zu machen; die Veränderung, welche der Gebrauch bewirkt, ist immer unberücksichtigt geblieben. Die vergleichenden Versuche sind bloß mit neuen Seilen vorgenommen worden, und doch ist es unzweiselhaft besser, dass die Seile durch die Streckung, welche sie während des Gebrauches erleiden, an Stärke zunehmen, und dass auf diese Art eine Kompensation für die Verschlechterung oder Abnutzung des Materiales gebildet werde. Bei den verschiedenen (in England aufgekommenen) Patent-Seilen sind, wenn sie nicht sehr sorgfältig fabrizirt wurden, oft schon im neuen Zustande die mittleren Fäden zu kurz; und wenn man sie mit ungefähr drei Vierteln des zum Zerreißen nöthigen Gewichtes belastet, so findet man jene innern Fäden gebrochen. Solche Seile müssen verworfen werden, welches Resultat auch immer die Prüfung ihrer Festigkeit im neuen Zustande geben mag. Die vorstehenden Bemerkungen gelten insbesondere den Patent-Seilen, welche zum Gebrauch auf Schiffen bestimmt sind, und der Ausspruch von erfahrenen Seeleuten muß darthun, ob sie in der Wahrheit gegründet sind oder nicht.

Es soll nunmehr das Prinzip der gewöhnlichen Seilfabrikation untersucht, und jene Verbindung desselben mit dem Prinzipe der Patent - Seile angezeigt werden, welche die besten Seile liefert.

In den gewöhnlichen Seilen sind die inneren Fäden der einzelnen Schnüre oder Litzen zu lang, und zwar sind sie, gleich anfangs, wann das Seil gemacht wird, um so viel zu lang, dass die Festigkeit des Seils fast ganz auf den äusseren Fäden beruht. Solche Seile sind aus diesem Grunde, im neuen Zustande, viel schwächer als noch ungebrauchte Patent-Seile. Allein jede Strekkung oder Biegung eines gemeinen Seiles, welcher dasselbe beim Gebrauch unterworfen wird, strebt die äusseren Fäden zu verlängern, und somit die Gewalt des Zuges gleichförmiger auf alle Fäden zu vertheilen. Die Richtigkeit dieses Satzes wird durch die Thatsache bewiesen, dass gemeine Seile an Stärke oder Festigkeit zunehmen, wenn sie einige Zeit in regelmäsigem Gebrauche sind.

Die hieraus zu ziehende Folgerung ist klar und wichtig. Ein Patent-Seil ist im neuen Zustande am stärksten; aber jeder Monath des Gebrauches vermindert die Gleichheit der Spannung aller Fäden, welcher das neue Seil seine größere Festigkeit zu danken hatte. Ein gemeines Seil hingegen ist anfangs schwach, und wird durch den Gebrauch allmählich fester, indem die verschiedenen Fäden, woraus es besteht, an Ungleichheit der Spannung verlieren. Doch kann die Spannung der Fäden in einem gemeinen Seile nie vollkommen gleich seyn, und man erreicht daher niemahls den höchsten möglichen Grad der Festigkeit.

Der Fehler derjenigen Verfahrungsart, welche der Gegenstand mehrerer Patente ist, besteht darin, dass die Fäden im Innern der Schnüre oder Litzen zu kurz ausfallen. Ihre gehörige Länge kann leicht auf folgende Art bestimmt werden. Der mittlere Faden einer Schnur soll das Seil an Länge um so viel übertreffen, als das ganze Seil vor dem Zerreißen sieh verlängert, mehr der Ausdehnung, welche die auf der Obersläche liegenden Fäden heim Gebranch ersahren. Jener mittlere Faden soll nicht kürzer seyn, als er nach dieser Vorschrift ausfallen würde; wenn man ihn aber ein wenig länger macht, so verliert das Seil nur wenig an Festigkeit, und es ist immer besser, ihn zu lang, als zu kurz zu machen. Die äußerste Genauigkeit ist hier nicht zu erreichen; doch ließe sich nach Versuchen leicht eine Regel ausstellen, welche der Praxis der Seiler zur Richtschnur dienen könnte, und mit dieser Verbesserung werden die Patent-Seile alle andern übertreffen.

Noch ein wichtiger Punkt in der Seilfabrikation, der volle Aufmerksamkeit verdient, ist der Grad von Drehung, welchen die Fäden eines fertigen Seiles besitzen sollen. Dieser Grad der Drehung soll gerade derjenige seyn, welcher hinreicht, das Weggleiten der Hanffasern über einander zu verhindern. Weniger Drehung würde nachtheilig seyn, weil die Fasern, ohne abzureißen, sich auseinander ziehen könnten; und gibt man eine stärkere Drehung, als gerade nöthig ist, so nimmt die wirkliche Festigkeit der Fäden, im Verhältnisse des Winkels der Drehung, ab. Der geeignetste Winkel der Drehung ist noch nicht bestimmt worden, obschon sich darüber durch Versuche wohl entscheiden ließe. Reine Theoretiker haben zu wenig, bloße Praktiker zu viel Drehung vorgeschrieben.

Wir sind nun auf dem Punkte, die Verfertigung der Seile aus einem mehr theoretischen Gesichtspunkte zu betrachten.

Obschon einzelne Hanffasern sehr wenig ausdehnbar sind, so läst sich doch ein ganzes, aus solchen Fasern bestehendes Seil beträchtlich durch Ausziehen verlängern, und, wie wir gesehen haben, wird die Stärke oder Festigkeit durch diese Ausdehnung sehr modisizirt. Dieser Theil von der Theorie der Seilfabrikation ist noch am wenigsten untersucht.

Der am wenigsten komplizirte Fall für die Unter-

suchung ist ein Seil, welches aus drei Litzen oder Schnüren besteht, deren jede wieder aus einer gewissen Menge einfacher Fäden zusammengesetzt ist. In Fig. 4 auf Taf. VI. ist AB das Seil; C, C, C, sind die drei Litzen; und DE, ein einzelner von den Fäden, mag noch in die Hanffasern F F aufgelöst werden. Wenn die Drehungen alle von dem nähmlichen Winkel sind, so lässt sich beweisen, dass die Festigkeit der geraden Hanffasern sich zur Festigkeit des Seiles nahe eben so verhält, wie der Halbmesser zu dem Mittel zwischen dem Quadrat und dem Kubus des Kosinus vom Drehungswinkel; vorausgesetzt. dass die Fasern alle in gleichem Grade ausgespannt sind. und der Drehungswinkel bei der größten Streckung gemessen wird, welche das Seil, ohne abzureilsen, ertragen Dieses sind Bestimmungen, welche man bei der Anwendung theoretischer Prinzipien ganz vernachlässigt hat.

Der Kosinus des Winkels ist im Allgemeinen ungefähr 0,87, wenn das Seil am stärksten gespannt ist, und unter der Voraussetzung einer ganz gleichen Spannung aller Fasern ist daher die absolute Festigkeit des Seiles = 0,708 *) oder wenig über 2/3 von der absoluten Festigkeit des Hanfes. In den meisten Fällen ist jedoch der Verlust größer als 1/3, weil in der Spannung der verschiedenen Theile Ungleichheiten Statt finden. eine Litze oder Schnur aus Fäden zusammengesetzt ist. welche um einen gleichsam als Achse dienenden Zentralfaden, A B (Fig. 5, Taf. VI.) herumgewunden sind : so ist CD die Länge der äußersten Fäden, so lange keine ziehende Kraft auf das Seil wirkt. Findet aber ein Zug Statt, so werden die Theile zusammengedrückt, der Durchmesser des Kreises, welchen die äussern Fäden bilden, nimmt ab, die äußern Fäden werden gestreckt, und das Seil verlängert sich, wie man an dem Faden EF sieht. Die Last des Zuges fällt nun einzig auf die inneren Fäden, wenn diese nicht bei der Verfertigung des Seiles so sehr schlaff gelassen worden sind, dass sie sich jetzt mit den äußeren gleich stark ausdehnen können.

Zu diesem genauen Verhältnisse zu kommen, wobei

^{*)} Das Quadrat von 0,87 ist = 0,7569, der Hubus = 0,6585, das Mittel zwischen beiden also = 0,7077.

die Spannung auf die inneren und äusseren Fäden gleich vertheilt wird, muß der Gegenstand der wichtigsten Verbesserung in der Seilfabrikation seyn. Das gewöhnliche Versahren hei der Versertigung der Seile strebt nach dem entgegengesetzten Ziele, indem bei demselben die inneren Fäden zu sehr schlaff bleiben, und die ganze Last eines Zuges auf die äußeren Fäden fällt. Die auf diese Art erzeugten Seile strecken sich immer in einem sehr bedeutenden Grade, und saugen auch mehr Feuchtigkeit ein, als die verbesserten Seile.

Allein es ist weniger schlimm, wenn die äussern, als wenn die innern Fäden eines Seiles zu kurz sind, weil im letztern Falle die im Innern befindlichen Fäden brechen, und das Seil dann weit leichter, Wasser einsaugt, wodurch die Fäulnis herbei geführt wird. Zu diesem Fehler führen die neuen Seilfabrikations-Methoden, wenn sie nicht mit gehöriger Vorsicht angewendet werden. Bei der alten Methode batten die äusersten Fäden die größte Spannung auszuhalten, und wenn sie zerrissen waren, konnte man es sogleich bemerken.

Es ist leicht darzuthun, dass die Fäden im Mittelpunkte einer Schnur oder Litze um beiläusig ½,0 länger seyn müssen, als die Schnur selbst, wenn man haben will, dass die Spannung bei einem angebrachten Zuge auf alle Fäden gleichmäsig sich vertheile. Man könnte leicht eine Skale bilden, die gesammten Fäden zu messen, um eine wesentliche Abweichung bei der Fabrikation zu entdecken.

Bei den dickeren Tauen findet nothwendiger Weise ein größerer Verlust von der Festigkeit des Hanses Statt, als der oben angegebene.

In Fig. 6 (Taf. VI.) ist AB das Tau; C, C, C, sind drei Seile, woraus dasselbe gebildet ist; D, D, D, sind die drei Schnüre oder Litzen eines dieser Seile; EF bezeichnet einen einfachen Faden, der in die Hanffasern GG aufgelöst ist. Da nun ein solches Tau um Ein Mahl öfter gedreht ist, als das vorhin zum Beispiel genommene Seil, so läst sich zeigen, dass die absolute Festigkeit der geraden Hanffasern sich verhalten müsse zu der

wirklichen Festigkeit des Taues, wie sich verhält der Halbmesser zu dem arithmetischen Mittel zwischen der dritten und vierten Potenz vom Kosinus des Drehungswinkels; vorausgesetzt, dass die Fäden alle gleich stark von einer ziehenden Kraft in Anspruch: genommen werden. Oder, die Festigkeit des Taues verhält sich zur Festigkeit der drei Seile, aus welchen es zusammengesetzt ist, wie der Kosinus des Drehungswinkels zum Halbmesser. Bei dem gewöhnlichen Winkel ist dieses Verhältnis = 87:100; es gehen demnach 13 p. Ct. der Festigkeit durch das Hinzukommen der einmahligen Drehung verloren. Allein dieser Verlust wird ausgewogen durch den Gewinn an Dichtigkeit, der nicht von einer gleichen Zunahme an Steifigkeit begleitet ist.

Da, nach einer richtigen Theorie, es klar ist, daß die Ausdehnung in allen Theilen eines Seiles gleich seyn soll, so ist es am einfachsten, dasselbe so zu bilden, daß die Drehung aller Fäden so gleich als möglich sey, und eben so die Drehung aller Litzen oder Schnüre. Demnach ist zu vermuthen, daß mittelst Maschinen erzeugte Seile, unter übrigens gleichen Umständen, besser als andere seyn werden, und daß es auch vortheilhaft seyn könne, die einfachen Fäden aus Hanf auf Maschinen zu spinnen.

56. Mason's Verbesserung an Wagenachsen *). (London Journal of Arts and Sciences, Vol. XI. Nro. LXVIII.

(London Journal of Arts and Sciences, Vol. XI. Nro. LXVIII.

June 1826.)

Diese Verbesserung, für welche William Mason am 18. Junius 1825 ein Patent erhielt, besteht in einer Art, das Herabgehen der Wagenräder von ihren Achsen zu verhindern.

Fig. 7 auf Taf. VI. stellt das Ende einer solchen verbesserten Achse vor, welche, wie gewöhnlich, mit einer Schraube, c, für die vorzulegende Mutter, d, versehen ist. Eine halbrunde, in der Zeichnung sichtbare Rinne oder Nuht ist auf der Schraube, parallel mit der

^{*)} Vergl. eine ähnliche Verbesserung. oben, S. 143.

Achse derselben, angebracht; fünf ähnliche Rinnen besitzt das Innere der Schraubenmutter. Wenn die letztere nach dem Anstecken des Rades aufgeschraubt wird, so kommt irgerid eine von ihren Rinnen gegenüber der Rinne, welche sich auf der Spindel e befindet, und hierdurch entsteht ein rundes Loch, in welches der Stift feintritt, wenneman den mit letzterem verbundenen Ring e vorlegt. Hierdurch ist das Losdrehen der Schraubenmutter vollkömmen verhindert, "besonders wenn noch die Schraube g eingeschraubt wird, welche ihre Mutter in einem Loche von e findet, und deren flacher Kopf auf den Ring e zu liegen kommt.

Fig. 8 zeigt im Durchschnitte die Einrichtung einer verbesserten Radbüchse, welche aus Metall gegossen wird, und in ihrem Innern gewisse Höhlungen oder Vertiefungen besitzt, um eine gleichförmige Vertheilung der Schmiere zu bewirken.

57. Neues Mittel zur Verstärkung des Holzes. (London Journal of Arts, Vol. XI. Nro. LXVI. April 1826.)

Course law come possi-

Der Ersinder dieses Mittels ist Samuel Pratt, der hierauf am 14. Mai 1825 ein Patent erhielt. Seine Absicht geht dahin, zur Versertigung von allerlei Einrichtungsstücken dünne hölzerne Stangen oder Stäbe herzustellen, welche trotz ihrer großen Leichtigkeit eine bedeutende Festigkeit besitzen. Dieser Zweck wird erreicht durch eine angemessene, von außen nicht bemerkbare, und daher die Zierlichkeit nicht heeinträchtigende Verbindung von Metallstäben mit jenen hölzernen Stangen, worüber die Figuren 9, 10, 11, 12 auf Tas. VI. Außechluss geben.

Eine Stange von der gewünschten Form wird aus Holz ganz fertig gearbeitet (s. den Durchschnitt Fig. 9), dann der Länge nach in drei Theile gespalten, auf den Schnittstächen zur Aufnahme eines mit drei Rippen versehenen Eisenstabes (Fig. 11) ausgehöhlt (s. Fig. 10), nach dem Einlegen des Eisens wieder zusammengesetzt, geleimt, und, wenn man will, noch mit einer

darauf passenden Röhre von dünnem Blech überzogen (s. Fig. 12).

58. Maschine zur Verfertigung der Filzhüte.

(London Journal of Arts, Vol. XI. Nro: LXIX. July 1826.)

Die Männerhüte aus Filz werden, nach dem gewöhnlichen, allgemein bekannten Verfahren, durch die Vereinigung zweier, oder zuweilen auch vier; so genannter Fache gebildet, und haben anfangs die Gestalt einer kegelförmigen Mütze, welche erst später über die Form gezogen wird, und dann auch erst den aufgebogenen Rand erhält. Die Maschine, welche hier beschrieben werden soll, ist bestimmt, das Fachen (jene Arbeit, wodurch die Haare so über eine Fläche ausgebreitet werden, dass sie eine dreieckig begränzte Schichte von angemessener Dicke, ein so genanntes Fach bilden) zu ersparen, indem mittelst derselben die durch Krämpeln! in eine dünne, lockere Watte verwandelte Welle über eine konische hölzerne Form gewickelt, und die auf solche Art entstandene Mütze, wie gewöhnlich, durch Filzen mit der erforderlichen Festigkeit begabt wird. Borradaile ist im November 1825 mit einem Patente für diese Maschine betheilt worden.

Auf Taf. VI. zeigt Fig. 13 den Aufriss der Maschine von vorn, Fig. 14 den Aufriss von der Seite, Fig. 15 den Grundriss, und Fig. 16 einen von der Mitte der Maschine entnommenen Querdurchschnitt. In allen diesen Zeichnungen sind gleiche Buchstaben immer, nur zur Bezeichnung der nähmlichen Theile verwendet worden.

a a sind zwei mit den Grundslächen gegen einander gekehrte, an der Stelle der Spitzen ahgerundete Kegel, welche auf vier anderen, dünneren Hegeln b, b, c, a, ruhen. Die Achsen dieser letztern sind stark gegen die Horizontal-Ebene geneigt, und lausen mit ihren Zapfen in geeigneten Lagern. Die beiden vorderen Hegel, b, b, sind an ihren Grundslächen gleich konischen Rädern oder Winkelrädern gezahnt, und greisen hier an ihrem Berührungspunkte in einander ein s. Fig. 13). Einer dieser Kegel wird durch den Eingriff eines konischen Ge-

triebes d (Fig. 16) umgedreht, und theilt diese Bewegung dem andern mit. Durch die zwischen den Oberslächen Statt findende Reibung drehen sich auch die auf b, b liegenden größeren Kegel a, a um, und durch das nähmliche Mittel empfangen auch die beiden andern, für a a als Unterlage dienenden Kegel, c, c, ihre Achsendrehung.

Ein endloser Riemen (der von der Krämpelmaschine hergeleitet seyn kann) läuft um die vorn an der Maschine befindlichen Rollen e, e, und setzt hierdurch die Spindel f in Umdrehung, auf welcher die kleinere Rolle g steckt; diese aber ist durch einen zweiten endlosen Riemen mit der Rolle h verbunden, welche mit dem Getriebe d eine und die nähmliche Achse hat.

Die durch das Krämpeln in eine Watte verwandelte Wolle wird von dem letzten Zylinder der Krämpelmaschine (wie man bei i, Fig. 14, sieht) unmittelbar auf die obere Seite der Kegel a a geleitet, und indem diese durch die beschriebene Einrichtung sich drehen, um dieselben in einer gleichförmigen Lage herumgewickelt. dessen eine sich kreuzende oder diagonale Richtung der Umwindungen zu erhalten, lässt sich die ganze Maschine auf einem Zapfen k horizontal herumdrehen, wobei ihr fester Stand durch eine Art von Universalgewind bei l gesichert wird, mit welchem die Verbindung durch die gebogene Stange m m hergestellt ist. Die Regelmässigkeit dieser hin und her gehenden (oscillirenden) Drehung wird mittelst der Stange nn (Fig. 13 und 15) bewirkt, welche an einem Ende mit der Strebe o, an dem andern hingegen mit der Kurbelwarze eines Rades p verbunden ist. Dieses Rad erhält seine Bewegung durch den Eingriff eines Getriebes r, welches an der Achse der Scheibe q befestigt ist. Um q aber läuft ein endloser Riemen von irgend einem sich drehenden Theile der Krämpelmaschine. Die punktirten Linien in Fig. 15 zeigen die zwei Stellungen an, welche die Kegel aa, an der Gränze der Bewegung nach beiden Seiten hin, einnehmen, wenn die Theile des zuletzt beschriebenen Mechanismus in Thätig-Wenn die Kegel die Lage zzz haben, so läuft die Watte in jener Richtung auf die Obersläche derselben, welche in Fig. 13 durch die schrägen Linien sss angezeigt wird; kommen aber die Regel in die Lage yyyy, so geschieht das Aufwinden der Wolle nach der Richtung ttt.

Wenn auf solche Art die beiden Kegel mit Wolle hinreichend dick überzogen sind, so schneidet man den Überzug an der Grundfläche der Kegel durch, und erhält so zwei konische Mützen, welche nach dem allgemein üblichen Verfahren gefilzt, und zur Grundlage für einen Überzug von Biberhaar oder einem andern feinen Stoffe (zur Verfertigung plattirter Hüte) verwendet werden können.

59. Versuche über die färbende Materie des Lackharzes, und über seine Anwendung zum Scharlachfärben. Von E. S. George *).

(Annals of Philosophy, Nro. LXVI. June 1826.)

Dr. Bancroft war der Erste, der die Aufmerksamkeit der englischen Färber auf den Gebrauch dieses Farbestoffes hinleitete. Seine Versuche, welche mit der unter dem Nahmen Lack-Lake bekannten Zubereitung vorgenommen wurden, scheinen an praktischen Details gescheitert zu seyn; dennoch führten sie zu glücklicheren Proben, und das Lack-Lake wurde häufig zum Scharlachfärben auß gröberen Wollentüchern benutzt.

Eine später in Indien gemachte Verbesserung des Fabrikates, welches nun als Lack-Dye eingeführt wurde, hat uns mit einer Farbe versehen, die an Schönheit mit jener der Kochenille wetteifert, und an Dauerhaftigkeit sie sogar übertrifft. Die folgenden Versuche betreffen daher insbesondere das Lack-Dye.

Die besten Sorten dieses Stoffes bestehen aus dem Pigmente, verbunden mit Alaunerde; sie enthalten überdiess noch eine kleine Menge Harz und Extraktivstoff.

^{*)} Vergl. die Patent-Beschreibung der Brüder Ofenheim, in diesem Bande, S. 193.

and the second

verloren durch dritthalbstündiges Kochen in 3 Unzenmaß Wasser 10 Gran. Die Auflösung war von lichtgelber Farbe, und gab mit salzsaurem Zinn (Zinn-Chlorid) einen reichtichen rehfarben Niederschlag. Durch Konzentration wurde die Auflösung tief gelb, und bekam einen stark bittern Geschmack.

Der vom Wasser nicht aufgenommene Theil wurde fast ganz von einer Boraxlauge oder von kohlensaurem Kali (Pottasche) aufgelöst. In diesen Auflösungen brachte Schwefelsäure, nicht im Überschufs zugesetzt, einen dunkelrothen Niederschlag hervor, salzsaures Zinn einen hellrothen, und Alaun einen karmesinrothen. Die nach der Präzipitation mittelst Alaun auf dem Niederschlage stehende Flüssigkeit war ungefärbt, jene vom Zinnsalze pfürsichfarb, und die von der Schwefelsäure licht pomeranzengelb.

Fünf und neunzig Gran Lack-Dye wurden drei Stunden lang in 4 Unzenmals Wasser gekocht. Es lösten sich 10 Gran Extraktivstoff auf; der Rückstand von 85 Gran wurde in einer Pottaschenlauge digerirt, und die Auflösung dann filtrirt. Beim Zusatz von Schwefelsäure entstand ein Niederschlag, der, getrocknet, 38 Gran wog. Er war in geringer Menge in siedendem Wasser auflöslich, und sonderte sich beim Erkalten des Wassers wieder ab. Die Auflösung im kochenden Wasser hatte eine Pfirsichfarbe, welche von Schwefelsäure zuerst in Roth und dann in Orange verändert wurde. Salzsäure röthete die Farbe sehr stark, weniger die Salpetersäure und die Weinsteinauflösung. Die Säuren brachten keinen Niederschlag hervor. Pottasche und Borax veränderten die Farbe der Auflösung in Karmesinroth; durch Alaun wurde sie dunkelkarmesinroth, von salzsaurem Zinn hellroth, von Kupfervitriol matt karmesinroth, von Eisenvitriol schmutzigroth niedergeschlagen.

Der Farbestoff des Lackharzes scheint von jenem der Kochenille durch die Schwerlöslichkeit im Wasser verschieden zu soyn; allein in den Verbindungen, welche sie mit Metalloxyden und Alaunorde bilden, gleichen sich beide sehr.

Bevor von dem Prozess des Scharlachfärbens mit diesem Pigmente gesprochen wird, sollen die übrigen dabei angewendeten Substanzen betrachtet werden. der Einführung des Lack-Lake fand man, dass das Harz, womit das Pigment verbunden ist, die Wirkung einer starken Säure zur Auflösung erfordert; und man wendete zu diesem Zwecke Schweselsäure, oder eine Mischung von Schwefelsäure und Salzsäure an. Der Gebrauch eines großen Überschusses von Schwefelsäure ist nachtheilig, nicht nur weil er der Schönheit der Farbe Eintrag thut, und sie zu sehr in das Pomeranzengelbe zieht, sondern auch weil die auf solche Art gefärbten Tücher ranh anzufühlen sind. Wirklich verhinderten auch diese Umstände die Anwendung des neuen Farbestoffes, ausgenommen auf die gröbsten Tuchgattungen. Seit der Einführung des Lack-Dye wird bloß Salzsäure angewendet, und man hat sie völlig hinreichend gefunden, um sich mit der Alaunerde zu verbinden, und die kleine Menge Harz aufzulösen.

Die Säure ist bei den Färbern unter dem Nahmen Lack-Geist (lac spirit) bekannt, und wird bereitet, indem man in 60 Pfund Salzsäure vom spezifischen Gewichte 1,190, drei Pfund Zinn auflöst. Die Auflösung ist ungefärbt, und raucht. Die angewendete Zinnauflösung unterscheidet sich kaum von jener, die beim Scharlachfärben mit Kochenille gebraucht wird, ausgenommen, dass sie eine größere Menge Zinn enthält.

Das Scheidewasser soll in gläsernen Gefäßen destillirt werden, und ganz frei von salpetriger Säure seyn. Das von den Färbern am meisten geschätzte Scheidewasser besteht aus Salpetersäure vom spezif. Gew. 1,170, welcher man den zwanzigsten Theil Salzsäure von 1,190 zugesetzt hat. Es herrschte ehemahls bei den Praktikern die Regel, daß das Scheidewasser vor dem Gebrauche ein Jahr lang stehen müsse; aber wenn die salpetrige Säure sorgfältig davon getrennt ist, so wird diese Vorsicht überflüssig.

Um die Auflösung zu bereiten, giesst man 28 Pfd. Scheidewasser in ein irdenes Gefäs, welches eine etwas konische Form besitzt, damit durch die größere Oberfläche, welche die Flüssigkeit darin erhält, das Entweichen des Gases erleichtert werde. Eine Hand voll fein granulirten Zinnes wird hineingeworfen, und erst wann dieses aufgelöst ist, aetzt man neues Zinn zu, mit der Vorsicht, jedes Mahl voraus die Säure gut umzurühren. VVenn 4 Pfd. Zinn auf solche Art aufgelöst sind, überläst man die Flüssigkeit zwölf Stunden lang sich selbst, and sie ist nun zum Gebrauche fertig.

Der Weinstein, dessen man beim Scharlachfärben bedarf, muß in Pulverform angewendet werden. Zur Hervorbringung des gelben Stiches, der dem Scharlach eigenthümlich ist, bedient man sich des Gelbholzes (jungen Fustikholzes, von Rhus cotinus) in Spänen, in einen Sack eingeschlossen.

Die Gefäse, von denen man beim Scharlachfärben Gebrauch macht, sind aus Blockzinn versertigt, und haben kupferne Böden. Einige Färber haben Kessel, welche ganz aus Zinn bestehen; diese sind aber der Gefahr des Schmelzens ausgesetzt, wenn das Feuer zu hestig gemacht wird, und dauern auch weniger lang als jene aus Zinn und Kupfer.

Die erste Operation beim Färben ist das Mischen des Lack-Dye, welches in einem irdenen Gefäse von ähnlicher Form, wie das zur Bereitung der Zinnauslösung gebrauchte, geschieht. Auf jedes Pfund Lack-Dye von der Sorte D. T., der in das feinste Pulver verwandelt seyn muss, setzt man drei Viertel einer Pinte*) Säure (des oben erwähnten lac spirit) zu, und mengt Alles durch Umrühren mit einer hölzernen Spatel gut unter einander. Es entsteht auf diese Art ein sehr dicker Teig. Diesem setzt man, für jedes Pfund Lack-Dye, 4 Unzenmas Zinnaussisung zu, mischt wieder Alles gut zusammen, und überläst es sechs Stunden lang der Ruhe, worauf es zur Anwendung tauglich ist.

Die zu färbenden wollenen Tücher oder Garne wer-

^{*)} Die alte Wein-Pinte ist = 0.3267 Wiener Mass, die alte Bier-Pinte = 0,4078 W. M., die neue Pinte (Jahrbücher, VIII. 836) = 0,40135 W. M.

den mit Walkerde und Wasser wohl gereinigt, und erhalten so, durch Entfernung alles Fettes und gleichförmige Befeuchtung, eine Beschaffenheit, welche sie zur leichten Annahme des Pigmentes geeignet macht.

Um 100 Pfund von so genanntem pelisse cloth (ein breites wollenes Tuch von dünnem und offenem Gewebe) zu färben, wird ein zinnerner Kessel, der 300 Gallon (24 Wiener Eimer) fasst, beinahe ganz mit reinem Wasser angefüllt, und durch darunter angezündetes Feuer erwärmt. Wenn das Wasser die Temperatur von 150° Fahrenh. (521/20 Reaum.) erreicht hat, wird eine Schale voll. Kleie, und eine halbe Pinte Zinnauflösung hineingeschüt-Die Unreinigkeiten, welche sich allenfalls im Wasser befinden, gehen mit in den Schaum ein, der sich durch die Kleie auf der Obersläche des Wassers bildet. und den man abnimmt, wenn sich die Hitze der Flüssigkeit dem Siedpunkte nähert. Sobald sie wirklich kocht, versetzt man sie mit 101/2 Pfund Lack-Dye von der Sorte D. I., welche vorläufig mit 7 Pinten Säure (lac spirit) und 31/2 Pinten Zinnauslösung gemischt worden sind. nen Augenblick später gibt man 101/2 Pfund Weinstein, und 4 Pfund in einem Sacke eingeschlossenes Gelbholz hinzu, und lässt nun das Ganze fünf Minuten lang kochen. Das Feuer unter dem Kessel wird hierauf weggenommen oder gedämpft; man setzt 20 Gallon kaltes Wasser und gleich darauf 101/2 Pinten Zinnauflösung zu. Das Tuch wird hineingebracht, und die Winde durch zehn Minuten schnell umgedreht. Dann wird das Feuer wieder angemacht, das Tuch langsamer bewegt, die Flüssigkeit so schell als möglich zum Sieden gebracht, und eine Stunde lang kochend erhalten. Nach Verlauf dieser Zeit bringt man das Tuch zum Flusse, spült es wohl aus, und wäscht es endlich, aber bloss mit Wasser, im Walkstocke vollends rein.

Nach der hier gegebenen Vorschrift erhält man ein glänzendes Scharlachroth, welches sich etwas zum Blauen hinneigt. Wünscht man eine mehr in's Orange ziehende Schattirung, so nehme man weißen florentinischen Weinstein, und wende eine größere Menge Gelbholz an.

Von dem oben als Beispiel angenommenen Tuche

wiegt die Yard 12 Unzen. Schwere, feste Tücher erfordern nicht im Verhältnisse ihres Gewichtes mehr Farbestoff, weil sie weniger leicht von der Flüssigkeit durchdrungen werden. Mit 10¹/₂ Pfd. Lack - Dye kann man 140 Pfd. eines Tuches färben, wovon die Yard 24 Unzen wiegt.

Ein eben so schönes Scharlachroth, als das im Grossen erzeugte, lässt sich auch bei Versuchen im Kleinen hervorbringen; nur ist hier das Verhältniss der Ingredienzen etwas anders. George fand, dass zum Färben von 180 Gran Garn, in einem zinnernen Gesässe von 6 Pinten Inhalt, 60 Gran Lack-Dye, mit 40 Gran Säure und 40 Gran Zinnauslösung gemischt, serner 70 Gran Weinstein, 1 Drachme (gemessen, d. h. ½ Unzenmas) Zinnauslösung, und 12 Gran Gelbholz nöthig waren, um ein schönes Scharlachroth hervorzubringen.

Lack-Dye kann als Ersatzmittel der Kochenille zu den meisten Abstufungen der Orangenfarbe dienen; aber bei den zarteren Schattirungen von Rosenroth und Fleischfarb zerstört die große Menge angewendeter Säure die Schönheit der Farbe. Aus einigen Versuchen, welche George mit dem Lackpigmente im reinen Zustande anstellte, geht hervor, daß dasselbe zur Hervorbringung aller jener Farben tauglich ist, zu welchen man gewöhnlich Kochenille anwendet. In dem Lack-Dye, wo der Farbestoff an Alaunerde gebunden ist, verhindert die Unauflöslichkeit dieser Zusammensetzung jede Vereinigung zwischen ihr und der Wolle. Garn wurde eine Stunde lang mit einer beträchtlichen Menge eines aus Lackpigment (durch Fällung der Auflösung mittelst Alaunerde) bereiteten Lackes gekocht, und erhielt kaum einen farbigen Fleck.

Schwefelsäure und Salzsäure werden angewendet, um die Alaunerde aufzulösen. Das hierdurch auflöslich gemachte Pigment vereinigt sich mit dem Zinnoxyde, und diese neue Verbindung wird von den Wollenfasern aufgenommen.

George hält es für wahrscheinlich, dass die Scharlachfarbe eine Zusammensetzung sey von weinsteinsaurem Zinn, oder von weinsteinsaurem Kali und Zinn mit dem

Pigmente, weil nur unter dieser Voraussetzung die Wirkung der Menge und Beschaffenheit des angewendeten Weinsteins auf die Farbe sich genügend erklären lasse.

60. Lederartige Zubereitung gewebter Stoffe.

Gunby's im sechsten Bande dieser Jahrbücher (S. 529) aus dem London Journal of Arts mitgetheilte Vorschrift zur Erzeugung eines Leder-Surrogates aus gewebten Zeugen ist nun auch im Repertory of Patent Inventions (Nro. 10, April 1826) erschienen, jedoch mit der Verschiedenheit, dass außer den schon angegebenen Ingredienzen, deren Mengenverhältnis zum Theil anders bestimmt ist, auch noch Bleiglätte zu dem Anstriche vorgeschrieben wird, mit dem die Stoffe überzogen werden sollen. Das ganze Verfahren ist demnach folgendes:

Man nimmt Leim, in dem Zustande einer Gallerte, ungefähr i Theil, gekochtes Leinöhl 4 Theile, Lampenschwarz ½ Th., gemahlenes Bleiweils i Th., feingemahlenen Pfeifenthon i Th., feingemahlene Bleiglätte 2 Theile. Wenn der Leim bei mäßiger Wärme zergangen ist, so setzt man nach und nach das Leinöhl zu, indem man zugleich beständig umrührt, bis sich beide Stoffe vollkommen gemischt haben, was binnen wenigen Minuten der Fall ist; dann wird das Lampenschwarz, das Bleiweiß, der Thon und die Bleiglätte hinzugegeben. Sobald das Ganze gleichförmig, frei von Klümpchen, und durch ein halbstündiges oder noch längeres Kochen hinreichend verdickt ist, wird es warm auf den Zeug angewendet.

61. Hancock's Zubereitung der Seile und Taue. (London Journal of Arts and Sciences, Vol. XI. Nro. LXVIII. June 1826. — Repertory of Patent Inventions, Nro. 12, June 1826.)

Diese Erfindung, welche den Gegenstand eines am 15. März 1825 ertheilten Patentes ausmacht, besteht in dem Verfahren, die Stricke, Seile oder Taue mit Kautschuk (Gummi elasticum) im flüssigen Zustande zu überziehen, um sie vor der schädlichen Einwirkung der Nässe zu schützen. Der Patentirte bedient sich dazu einer Flüs-

sigkeit, welche er aus Südamerika erhielt, und die dem Angeben nach in jenen Gegenden aus gewissen Bäumen fliesst, die nicht genannt werden.

Dieser Saft hat ungefähr die Farbe und Ronsistenz des Rahms, trocknet an der warmen Luft ein, und hat dann als feste Substanz alle Eigenschaften des in Flaschenform nach Europa kommenden Kautschuks Nach Hancock's Anleitung bedient man sich dieser Flüssigkeit genau so wie sonst des Theers, um Seile u. dgl. damit zu tränken oder zu überziehen, mit der einzigen Ausnahme. dass man die Kautschuk-Flüssigkeit nicht erwärmt. getränkten Seile oder Taue werden in einem warmen Raume oder auch an der freien Luft getrocknet, und besitzen dann einen elastischen Überzug, der die Feuchtigkeit vollkommen abhält, und daher zur längeren Dauer sehr wesentlich beiträgt. Will man den Überzug dicker haben, so kann man seinen Zweck durch mehrmahliges Eintauchen erreichen, wobei aber zu bemerken ist, dass beim neuen Eintauchen der vorige Überzug beinahe ganz trocken seyn muss.

IX.

Beschreibung

derjenigen in der österreichischen Monarchie patentirten Erfindungen und Verbesserungen, deren Privilegien erloschen sind *).

Brüder Ofenheim,

in Wien. Zehnjähriges Privilegium auf die Bereitung eines von ihnen Ofenheimer - Roth genannten Hochenille - Surrogates aus Lack - Lake; vom 26. Julius 1815 (Jahrbücher, Bd. I. S. 401). Erloschen durch freiwillige Zurücklegung (Jahrbücher, Bd. VII. S. 400.)

- Nach den Versuchen der Privilegirten besteht das von ihnen 1813 in Osterreich zuerst eingeführte Handelsprodukt Lack-Lake aus drei verschiedenen Stoffen, nähmlich aus dem rothen Farbestoffe oder Pigmente, aus Schellak, und aus einem unbenützbaren Rückstande. Die Gewinnung und Zubereitung des Pigmentes (eben des Ofenheimer-Rothes) macht den Hauptgegenstand ihrer Erstudung aus. «
- A. Reinigung des Pigmentes vom Schellak und von dem unbenützbaren Rückstande.
- Der rohe Farbestoff (Lack-Lake) wird auf irgend eine Art zerkleinert oder gepulvert, dann in einem Gefäse mit seinem 4½ fachen Gewichte Weingeist von 36° übergossen, langsam unter beständigem Umrühren zum Kochen erhitzt, und noch heis ausgepresst. Der in dem

^{*)} Fortsetzung dieses Artikels im neunten Bande der Jahrbücher, wo man auch (S. 404) einige Bemerkungen über das bei der Redaktion der Beschreibungen beobachtete Verfahren nachlesen kann.

Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

Tuche oder sonstigen Pressapparate zurückgebliebene Farbestoff wird ausgewaschen, das Wasser davon abgegossen, der Stoff aber an der Sonne oder in einem Trockenapparate getrocknet. Man kann die Reinigung auch durch mehrmahliges abwechselndes Kochen mit Weingeist und Wasser bewirken. Soll dieser gereinigte Lack - Lake nicht als Pulver, sondern in Stücken verwendet werden, so knetet man ihn mit einer Gummiauslösung, mit Leinsamenschleim oder einer anderen klebrigen Flüssigkeit zu einem Teige, drückt diesen in Formen, und läst ihn darin erhärten.«

B. Methoden zur Aufschliefsung oder Auflösung des Lack-Lake.

» Dieser Stoff kann im gereinigten oder ungereinigten Zustande aufgelöst, und zum Färben verwendet werden; doch ist der gereinigte vorzüglicher, weil er eine schönere Farbe gibt, und weil bei der Anwendung des ungereinigten der Schellak nicht nur verloren geht, sondern sogar das Färben beschwerlicher macht. Die verschiedenen Auflösungs-Methoden richten sich zum Theil nach der Verschiedenheit der zu färbenden Gegenstände, von welchen nicht jeder alle Auflösungs-Mittel verträgt.«

» Erste Methode. Man nimmt 5 Pfund Weingeist von 36° (auch etwas stärker oder schwächer), und gießt 1 Pfund rauchende Salzsäure dazu. Mit dieser Mischung reibt man das gereinigte oder ungereinigte Pigment an, wodurch es sich mit schön karmesinrother Farbe auflöst. Das Verhältniß dieser Mischung kann noch verändert, und bei der Auflösung auch Wärme zu Hülfe genommen werden.«

» Zweite Methode. Man nimmt den gereinigten oder rohen Lack-Lake, läst ihn mit reinem weichen Wasser sieden, und schüttet so viel Alkali hinzu, als zur gänzlichen Auflösung der Farbe nöthig gefunden wird. Man filtrirt dann, und läst das Wasser abdampfen, bis der Rückstand so hart ist, dass er vom Gefäse abspringt, worauf man ihn zu Pulver reibt, oder auf die vorhin angegebene Art in Formen knetet. Will man dieses Präparat auslösen, so reibt man es zuerst ein wenig mit

Wasser, und schüttet dann noch Wasser hinzu. Ein unbedeutender Niederschlag, der sich hierbei etwa zeigen könnte, schadet beim Färben nicht. Der durch die Engländer bekannt gewordene Lack-Dye scheint ein auf diese Art aufgelöster Lack-Lake zu seyn.

» Dritte Methode. Die Zubereitung des Lack-Lake mit Alkali hat zwar den Vortheil, dass sich das Pigment schon in kaltem Wasser auflöset; aber das Färben mit dieser Auflösung unterliegt sehr vielen Schwierigkeiten. Die besten Dienste als Auflösungsmittel leistet dagegen der Borax. Das Gemenge aus fein gepulvertem Borax und Lack-Lake wird mit weichem Wasser gekocht; die Auflösung filtrirt, zur Trockenheit abgedampst, und der Rückstand zerrieben. «

»Da fortgesetzte Versuche den Privilegirten zeigten; dass die so eben beschriebene Zubereitungsart mit Borax im Großen kaum ausführbar wäre, so beöbachteten sie späterhin das Verfahren; 1 Pfund des gepulverten Lack-Lake mit ½ Pfund gepulvertem Borax zu mengen, und diese Mischung den Färbern mit der Bemerkung zu überlassen, dass dieselbe zur Auslösung in dem zwanzigsachen Gewichte weichen Wassers gekocht werden müsse. «

» Ein dem englischen Lack-Dye ähnlich sehendes Produkt kann erzeugt werden, indem man den ungereinigten oder den gereinigten Lack-Lake mit gepulvertem Borax zusammenschmelzt: «

"Vierte Methode. Der Lack-Lake wird zu feinem Pulver gemahlen; und dabei, des Verstaubens wegen; mit Wasser befeuchtet. Man läst in einem hölzernen Gefäse die Theile des Pigmentes sich setzen; und giest das klare Wasser davon ab. Der Bodensatz wird in einem bleiernen Gefäse mit Schwefelsäure (auf 4 Pfund der trockenen Farbe 3 Pfd. konzentrirter Säure; welche vorläufig mit 6 Pfund Wasser verdünnt worden ist) übergossen, die Mischung gut umgerührt; und im Sommer 24; im Winter 48 Stunden lang sich selbst überlassen. Dann gibt man für jedes Pfund Lack-Lake ein starkes Mass siedenden Wassers hinzu, rührt abermahls gut um; und zieht nach 24stündiger Ruhe die klare; rothgefärbte Tink

t3 '

tur in ein anderes bleiernes Gefäs ab. Nun wird noch ein Mahl die nähmliche Menge kochenden Wassers auf den Bodensatz geschüttet, umgerührt, und nach 12 Stunden wieder abgelassen. Dieses Verfahren wiederhohlt man so oft, bis das siedende Wasser keine, die Behandlung lohnende Menge von Farbe mehr auszieht. 'Um zu erfahren, ob dieses der Fall sey, übergielst man eine kleine Portion des Bodensatzes mit einer Auflösung von kohlensaurem Natron (gereinigter Soda), welche sich stark roth färbt, wenn die Ausziehung des Pigmentes noch nicht bis zu dem verlangten Punkte gediehen ist. nach dieser Probe es noch nöthig scheinen, so übergiesst man den Bodensatz mit dem sechsten oder vierten Theile der früher gebrauchten Schwefelsäure-Menge, und verfährt mit dem Zusatze von kochendem Wasser u. s. w. auf die schon beschriebene Art. - In die nunmehr in einem bleiernen Gefässe gesammelte rothe Flüssigkeit werden für 5 Pfund darin enthaltener Schwefelsäure, 2 Pfund reiner und fein gepulverter gebrannter Kalk gegeben, und gut darin herumgerührt. Die Flotte wird von dem sich zu Boden setzenden Gyps abgegossen, und zum Färben aufbewahrt. Eben so kann man den Stoff auch behandeln, wenn man die vorher angegebene Wassermenge nur mit 1 Pfd. Schwefelsäure für jede 2 Pfd. Farbestoff auf den letztern schüttet, und in einem bleiernen Gefässe gut herumrührt. Hat die Mischung im Sommer 24 Stunden, und im Winter drei Mahl so lange gestanden, so ist sie auch zum Gebrauche fertig. «

C. Über das Verfahren beim Färben mit Ofenheimer-Roth.

»Beim Färben von Schafwolle, Tuch, Leder und Seide mittelst Ofenheimer-Roth wird das nähmliche Verfahren wie beim Färben mit Kochenille beobachtet, einige kleine Verschiedenheiten oder Vortheile ausgenommen, die zum Theil den Färbern selbst überlassen bleiben, oder ihnen bei einiger Übung bald bekannt werden. Es ist nur zu bemerken, dass dieses neue Pigment vor der Anwendung immer nach einer der beschriebenen Methoden aufgelöst werden müsse. Doch wäre es auch möglich, dass das Aufschließungs-Mittel gleich in die Farbebrühe gebracht, und der Lack-Lake erst beim Färben aufgelöst werden könnte.«

D. Darstellung des Schellaks.

»Der Weingeist, mit welchem der rohe Lack-Lake. Behufs der Reinigung (s. oben A.) gekocht wird, löst den darin enthaltenen Schellak auf. Die Auflösung geht ganz rein durch ein dichtes Filtrum, und hinterlässt auf letzterem den unbenützbaren Rückstand des Lack-Lake. So filtrirt, wird die Flüssigkeit (am besten im Wasserbade) so lange gelinde erwärmt, bis der Weingeist verdampft ist, und der Schellak zu schmelzen anfängt, worauf derselbe zwischen zwei Marmor-, Glas- oder andern glatten Platten, auch durch Walzen oder auf andere Art gepresst, dann in Stücke geschnitten oder in Formen gedrückt und der Abkühlung überlassen wird. Will man ihn nicht schmelzen, so läst man ihn nur dick einkochen, presst ihn dann, und lässt ihn in gelinder Wärme, welche den Weingeist gänzlich verflüchtigt, trocken und hart werden. «

»Um den Schellak in einem noch reineren Zustande zu erhalten, wird er, nach dem Abdampfen seiner sorgfältig filtrirten Auflösung, öfter mit Wasser abgewaschen oder gekocht, wobei ein Zusatz von Pottasche gute Dienste thut. Die so erhaltene unreine Brühe wird abgegossen, und das Wasser immer wieder erneuert, his es rein abläuft. Man erhält auf solche Art eine gelbe, in den meisten Eigenschaften dem Wachse gleichende Materie. gewaschene Schellak wird, zur Verslüchtigung aller Wassertheilchen, langsam geschmolzen, dann, sobald ein daraus gezogener Faden schnell erkaltet und bricht, mittelst eines Schöpslöffels auf eine marmorne Platte gegossen, und durch eine glatte steinerne oder metallene Walze gewalzt. In dieser Gestalt gleicht der aus Lack-Lake dargestellte Schellak vollkommen dem ostindischen, welcher im Handel vorkommt . *).

Brüder Anton und Eugen, Edle von Emperger, in Grätz. Sechsjähriges Privilegium auf eine Me'hode, Bleiweiss zu erzeugen; vom 25. Februar 1819 (Jahrbücher, Band fl. S. 360).

»Die Privilegirten gebrauchen bei ihrer Bleiweiß-

^{*)} Über die Anwendung des Lack-Dye zum Scharlachfärben sche man in diesem Bande der Jahrbücher, S. 185 nach.

Erzeugungs-Methode gereinigten Holzessig, sättigen denselben mit Bleiglätte, und präzipitiren diese essigsaure Bleiauslösung mittelst kohlensauren Ammoniaks, wodurch ein Niederschlag von kohlensaurem Bleioxyd (Bleiweiss) und eine Auflösung von essigsaurem Ammoniak entsteht. Diese Flüssigkeit wird, nachdem sie von dem Bodensatze abgeschieden ist, in einen verschlossenen bleiernen Kessel gebracht, mit Bleiglätte gemischt, und durch Kohlenfeuer auf eine dem Siedpunkte nahe Temperatur erhitzt. Bei diesem Hitzegrade zersetzt die Bleiglätte das essigsaure Ammoniak, dessen Essigsäure sich mit dem Bleioxyd verbindet, während das Ammoniak, zugleich mit den Wasserdämpfen verflüchtigt wird. Zu diesen Ammoniakdämpfen wird die bei der Erhitzung des essigsauren Ammoniaks durch das Verbrennen der Kohlen erzeugte Kohlensäure hinzugeleitet. Kohlensäure und Ammoniak verbinden sich sogleich bei der Berührung, und wegen der am Deckel des bleiernen Kessels angebrachten Abkühlung fällt das gebildete kohlensaure Ammoniak in die am Boden des Kessels befindliche essigsaure Bleiauf-Es entsteht hierbei, durch doppelte Wahlverwandtschaft, neuerdings Bleiweiss und essigsaures Ammoniak, welche man von einander trennt, um die Lauge auf die beschriebene Art durch Bleiglätte wieder zu zerlegen. Diese Reihe von Prozessen wird nun fortwährend auf die angegebene Weise wiederhohlt, bis die essigsaure Ammoniak - Auflösung ganz erschöpft ist. «

Ferdinand Honig,

in Wien. Achtjähriges Privilegium auf eine Methode, schwarz zu färben; vom 15. Dezember 1817 (Jahrbücher, Bd. I. S. 403).

Das Unterscheidende dieser Methode besteht darin, dass der Privilegirte sich blos des Blauholzes als Farbestoff bedient, und durch Ausziehen desselben mittelst kalihaltigem Wasser eine Brühe bereitet, in welcher die zu färbenden Stoffe zuerst herumgenommen werden, worauf man sie in eine Eisenauslösung taucht.

»Der ganze Prozess zerfällt in drei Theile: die Bereitung der Farbe, das Ausfärben, und die Niederschlagung.«

1. Bereitung der Farbe.

» Drei kupferne Gefässe werden mit dem über Hirn geschnittenen Blauholze angefüllt, und mit Nro. 1, 2, 3 bezeichnet. Man füllt Nro. 3 mit Wasser, lässt es eine Viertelstunde lang kochen, und giesst die Brühe auf Nro. 2 ab, bis dasselbe voll ist. Nro. 3 wird wieder mit Wasser vollgefüllt, und beide Gefäse (2 und 3) erhitzt man zum Kochen. Indessen gibt man in jedes dieser zwei Geschirre so viel ungarische Pottasche, dass auf jedes Pfund des darin enthaltenen Blauholzes 11/2 Loth gerechnet werden. Dieses Verhältniss ist jedoch nicht unwandelbar, weil es sich nach der Beschaffenheit des Holzes und der Pottasche richten muss. Hat die Flüssigkeit in Nro. 2 und 3 wieder gekocht, so wird Nro. 2 auf Nro. 1, und Nro. 3 auf Nro. 2 abgeseiht, Nro. 3 aber neuerdings mit Wasser angefüllt und gekocht. Nro. 1 giesst man dann in ein kupfernes Geschirr ab; und füllt es aus Nro. 2, so wie dieses aus Nro. 3, wieder an. Auf diese Art wandert der Auszug des Farbeholzes immer durch alle drei Gefässe, bis er aus dem ersten abgegossen wird. Dieses Abgiessen von Nro. 1 kann vier oder fünf Mahl wiederhohlt werden. Wenn aber dann der Absud von Nro. 3 nur mehr sehr schwach gefärbt ist, so wird das extrahirte Holz, als nicht ferner sudwürdig, weggeworsen, der Kessel vom Neuen mit Blauholz angefüllt, und nunmehr mit Nro. 1 bezeichnet. Das vorige Nro. 1 ist nun Nro. 2, und was früher Nro. 2 war, ist jetzt Nro. 3.«

» Die Farbebrühe, welche man auf diese Art erhält, ist gleich zum Färben tauglich; soll sie aber einige Zeit bis zur Anwendung aufbewahrt werden, so muß dieses in bedeckten Gefäsen geschehen, weil sie sich in Berührung mit der Luft verändert, und zum Schwarzfärben untauglich wird. «

2. Das Ausfärben.

»Die Handgriffe beim Färben stimmen im Allgemeinen mit den gewöhnlichen überein. Es ist zu bemerken, dass die Farbe schön kirschroth mit einem Stich ins Bläuliche seyn mus. Je mehr die Brühe Pottasche enthält, desto mehr zieht sich die Farbe in das Bläuliche; bei weniger Pottasche ist sie bräunlich. Die Menge der Pott-

asche in der Brühe muß sich nach der Beschaffenheit des zu färbenden Stoffes richten. Für Stroh, rohe Seide etc. muß die Menge der Pottasche größer seyn, oder man kann auch die Waare vorläufig mit einer schwachen Aschen - oder Pottaschenlauge beitzen. Für Leinen und Baumwolle ist weniger Pottasche nöthig. Es versteht sich von selbst, daß, um den Alkali-Gehalt einer Brühe zu reguliren, man ihr nur mehr Pottasche oder einen ohne Pottasche bereiteten Blauholz Absud zusetzen dürfe, je nachdem sie zu wenig oder zu viel Pottasche enthält.

"Hat man sich nun durch das Aussärben eines Musters von der richtigen Beschaffenheit der Flotte überzeugt, so wird die benetzte Waare in dieselbe eingesenkt, einige Mahl darin herumgenommen, sogleich, ohne an der Luft liegen zu bleiben, ausgerungen, geklopft, und in das unten zu beschreibende Niederschlagungs-Mittel Ob heiss oder kalt gefärbt wird, macht, außer gebracht. bei der Wolle, keinen andern Unterschied, als etwa in dem nöthigen Zeitaufwande. Wie lange die zu färbende Waare in der Flotte verweilen müsse, diess hängt aber nicht nur von der Temperatur, sondern auch von der verlangten Intensität der Farbe, und davon ab, wie viel Waare bereits ausgefärbt wurde. Färbt man mit einer Flotte eine große Menge von Waaren, so ist es nöthig, etwas Pottasche nachträglich zuzusetzen, wenn alle Stücke einerlei Schattirung erhalten sollen.«

3. Das Niederschlagen.

» Hierzu dient eine Auslösung von Eisenvitriol in 12 oder 15 Theilen Wasser, in welcher man die frisch gefärbte und wohl ausgelockerte Waare ein oder zwei Mahl herumnimmt, mit der Vorsicht, dass alle Theile derselben gut mit der Auslösung in Berührung kommen. Beim Färben von Wolle ist heisse Eisenauslösung wirksamer als kalte. Die Waare wird hierauf ausgerungen und im Wasser rein ausgewaschen oder gespült. Beobachtet man, dass die Eisenauslösung nicht mehr kräftig wirkt, so muss sie durch neue ersetzt werden. Man muss, besonders bei der Seide, sorgsältig darauf sehen, dass die Farbe tief genug aussällt; denn es ist nicht ökonomisch, eine Waare zwei Mahl zu färben, und das Benetzen wird

dann schwieriger, muss in heisem Wasser, mit schneller Bewegung geschehen, wenn die Waare nicht sleckig werden soll. Auch das Herumnehmen in der Farbe muss in diesem Falle sehr schnell geschehen; denn die Seide fällt, wenn sie zu viel Farbe aufnimmt, wie bronzirt aus, welchem Fehler jedoch durch leichtes Überwischen mit einem sett gemachten Schwamme abgeholsen wird. Die Flotte selbst wird, wenn man viele schon niedergeschlagene Waare zum zweiten Mahle darin färbt, niedergeschlagen, und ist dann nicht mehr recht brauchbar, außer etwa mit Zusatz von Pottasche. Eine ausgefärbte Flotte kann beim Farbesieden statt des reinen Wassers angewendet werden.

»Der auffallende Vorzug dieser Art schwarz zu färben, besteht in der Vermeidung des langen Hochens, welches nicht nur Holz, Zeit und Arbeitslohn erfordert, sondern auch die Waare mürbe und brüchig macht. Im verdünnten Zustande gibt die nach obiger Vorschrift bereitete Farbe alle Abstufungen von Grau; auch ist sie zu einem schönen Blau anwendbar. Mit der zur Präzipitation nöthigen Menge von grünem Vitriol versetzt, gibt sie eine gute Tinte *). In der Eisenauslösung bleibt nach öfterem Niederschlagen ein feines Pulver zurück, welches als schöne schwarze Mahlerfarbe brauchbar ist.«

Ernst Franz Steiner,

in Wien. Zweijähriges Privilegium auf die Verfertigung einer schwarzen Tusche und Tinte; vom 12. Jänner 1823 (Nro. 277, Jahrhücher, Bd. VII. S. 353).

Bereitung der Tusche.

»Man nimmt beschriebenes Papier und abgenutztes (jedes vorläufig von allem Schmutze gereinigtes) Leinen, brennt selbe zu einem förmlichen Zunder, doch mit der Vorsicht, dass keine Asche entsteht, und zerreibt die

^{*)} Die von dem Privilegirten versiegelt eingelegte, und daher keinen nachtheiligen Dämpfen etc. ausgesotzte Beschreibung ist mit solcher Tinte geschrieben, aber bei einem Alter von neun Jahren keineswegs mehr schwarz, sondern schrmerklich braun.

verkohlte Masse auf dem Reibsteine zu feinem Pulver, gießt dann von der weiter unten beschriebenen Tinte so viel hinzu, als zur Bildung eines Teiges nöthig ist, knetet diesen mit einer Spatel durch, und reibt ihn, noch naß, auf dem Reibsteine so lange, bis alle Klümpchen verschwunden sind. Nun wird die Masse mit der schon erwähnten Tinte sehr verdünnt, in einem irdenen Topfe eingekocht, und an der freien Luft vollständig getrocknet. Ist dieß geschehen, so zerstößt man die Masse neuerdings, und zwar (um das Verstauben zu verhüthen) in einem bedeckten Mörser, zu recht feinem Pulver, reibt dieses auf dem Steine, vollendet das Reiben unter Zusatz von Tinte, trocknet die Mischung, und knetet sie in Formen, um sie ganz hart werden zu lassen. In diesem Zustande ist die Tusche vollendet.

Bereitung der Tinte.

» Man nimmt o Loth gröblich zerstossene aleppische Galläpsel, 4 Loth wohl kalzinirten Eisenvitriol, 2 Loth ausgesuchtes arabisches Gummi, 11/2 Loth Blauholz in Spänen, 8 Loth fein zerschnittene Eichenrinde, 6 Loth Knoppern und 1/2 Loth Salmiak. Das Blauholz wird sammt der Eichenrinde, den Knoppern und Galläpfeln in einem neuen, wohlglasirten, vorläufig mit siedendem Wasser ausgeschwenkten, irdenen Topfe mit 3 Seitel gutem Bieressig und 5 Seitel destillirtem Wasser übergossen, bedeckt einen Tag lang der Ruhe überlassen, hierauf unter stetem Umrühren langsam und vorsichtig (um das Uberlaufen zu vermeiden) bis zum Verschwinden alles Schaumes gekocht, und dann auf die Seite gestellt. Nach dem Abkühlen giesst man die reine Flüssigkeit durch ein leinenes Tuch in einen andern reinen Topf, erhitzt sie bis zum Kochen, schüttet den Eisenvitriol und Salmiak hinein, filtrirt, wenn beide sich aufgelöst haben, wieder durch Leinwand, lässt das Durchgelausene neuerdings beim Feuer aufwallen, und setzt das fein gepulverte Gummi zu, dessen Auflösung man durch Rühren befördert. auf bedeckt man den Topf mit einem Deckel, der luftdicht besestigt wird, lässt ihn mehrere Tage an einem warmen Orte stehen, und bringt dann an die Stelle des Deckels ein mit feinen Löchern versehenes Papier, welches der Luft den Zutritt gestattet. Wenn der Topf auch in diesem Zustande 10 oder 12 Tage geblieben ist, wird die fertige Tinte in Flaschen gefüllt, die man sorgfältig verstopft.«

» Soll diese Tinte als Zusatz zur Bereitung der Tusche dienen, so nimmt man statt der oben vorgeschriebenen 2 Loth Gummi, 5 Loth.

Ignaz Klein,

in Innsbruck. Zweijähriges Privilegium auf eine Putzseife; vom 28. Oktober 1821 (Nro. 85, Jahrbücher, Bd. III, S. 515).

- »a) Man nehme 8 Loth getrocknetes Sauerampfer-Kraut sammt der Wurzel, und 8 Loth getrocknetes Brennnessel-Kraut, verhrenne beide in einem Topfe von Schwarzgeschirr zu Asche, setze dieser noch 1 Loth Rebenasche nebst ½ Loth Pottasche zu, und bereite aus dem Ganzen ½ Mass Lauge.
- »b) Man lasse 8 Loth Alaun in einer messingenen Pfanne über Kohlenfeuer schmelzen, vermische ihn mit 2 Loth gebranntem Weinstein und 8 Loth Kochsalz, und stoße das Gemenge, wenn es kalt geworden ist, zu Pulver.s
- »c) Zwei Pfund gute alte weise Seise und 2 Pfd. grüne venetianische Seise werden, sein geschabt oder gehobelt, in einer kupsernen Pfanne mit dem nach b) zubereiteten Alaun und der Lauge a) eine Stunde lang gekocht. Des andern Tages nehme man 2 Mass Weingeist und 4 Loth Hamphergeist, quirle darunter 4 frische Hühnereier, und koche die Seise damit zwei Stunden lang. In diesem Zustande ist sie zum Gebrauche sertig. s

Vincenz Böhm,

in Wien. Fünfjähriges Privilegium auf die Verfertigung ökonomischer Tafelkerzen; vom 8. Julius 1822 (Nro. 185, Jahrbücher, Bd. IV. S. 626). Erloschen durch freiwillige Zurücklegung.

Das rohe Unschlitt wird vorsichtig, dass es nicht verbrennt, geschmolzen, und aus dem Schmelzkessel durch einen Seiher in ein hölzernes Gesäs abgelassen. Wenn sich hier die Unreinigkeiten zu Boden gesetzt haben, so wird das darüber stehende, noch flüssige Unschlitt herausgeschöpft, und schnell in kaltes Wasser geschüttet, wodurch es sich in eine Art von Spänen verwandelt. Diese Späne hebt man mittelst eines Seihers aus dem Wasser, und unterwirft sie, auf einem Tuche ausgebreitet, an freier Luft der Bleiche. Wenn man sie täglich umwendet, so werden sie durch diese Behandlung, bei schönem Wetter, binnen 14 Tagen blendend weiß und fast durchsichtig. «

» Die gebleichten Unschlitt-Späne werden mit kaltem reinem Brunnenwasser (auf 10 Pfd. Späne nimmt man 1 Mass Wasser) in den Kessel gegeben, und bis zum Sieden des Wassers erhitzt. Sobald die Mischung in das Kochen kommt, setzt man ihr, für jede 10 Pfund der gebleichten Späne, 1/2 Pfund Alaun, in 1/4 Seitel Wasser aufgelöst *), 4 Loth Borax, gleichfalls in Wasser aufgelöst, und 1/2 Pfund gebrannten und gemahlenen Gyps zu. Alles zusammen lässt man durch eine Viertelstunde, unter Umrühren, stark kochen. Noch siedend wird die Mischung herausgeschöpft und in ein hölzernes Gefäss geschüttet, worin sie so lange bleibt, bis sich das Unschlitt vom Wasser geschieden, und alle Unreinigkeit am Boden gesammelt hat. Das Gefäls besitzt mehrere über einander stehende Offnungen. Von diesen Öffnungen wird nun jene, welche der untern Fläche des geschmolzenen Unschlittes am nächsten sich befindet, aufgemacht, mit der Vorsicht jedoch, dass kein Wasser mit herausfließen könne.«

»Das abgelassene Unschlitt wird sogleich, noch im slüssigen Zustande, in einen verzinnten Kessel gebracht; man setzt, auf jede a Pfund der gebleichten Späne, die klein zerschnittene, frische Schale einer Zitrone zu, und erhitzt das Unschlitt langsam, ohne es jedoch zum Sieden kommen zu lassen. Dann wird es herausgeschöpft und neuerdings in ein mit mehreren Öffnungen an der Seite versehenes Gefäs gebracht. Wenn es hier so weit abgekühlt ist, dass man den Finger ohne Schmerz darin leiden kann, so wird eine der Öffnungen aufgemacht,

^{*)} Diese Menge Wasser reicht zur Auflösung des Alauns nicht hin,

das reine Unschlitt abgelassen, und in die Kerzenmodel gegossen.«

» Die Dochte werden aus seinem englischen Baumwollengarn gebildet, mit einem gepulverten Gemenge von Zucker und Weihrauch bestäubt, und mit dem schönsten Wachs übergossen, bevor man sie in die Model einzieht.«

Hugo, Altgraf zu Salm, und Karl Reichenbach,

in Wien. Fünfjähriges Privilegium auf die Erzeugung der Barytsalze; vom 18 Mai 1823 (Nro. 334, Jahrbücher, Bd. VII. S. 366). Erloschen durch freiwillige Zurücklegung.

»Gepulverter Schwerspath wird mit dem sechsten Theile seines Gewichtes Kohlenstaub gemengt. Man benetzt das Gemenge mit Theer, und formt Kugeln daraus, welche auf dem Herde eines Flammenofens ein oder zwei Stunden lang einer starken Glühhitze ausgesetzt werden. Die Masse wird dann mit Wasser behandelt, und durch (rohen oder gereinigten) Holzessig in (unreinen oder reineren) essigsauren Baryt verwandelt. Wenn dieses Salz kalzinirt wird, so können durch Behandlung des Rückstandes mit den betreffenden Säuren alle Barytsalze dargestellt werden. «

(Das hier beschriebene Verfahren zur Darstellung des essigsauren Baryts stimmt im Wesentlichen mit jenem überein, wodurch man in den chemischen Laboratorien allgemein die Barytsalze darstellt. Neu ist daran nur die Anwendung des Theers statt des sonst gebräuchlichen Leinöhls, und die Benützung des Holzessigs.)

Gregor Felix,

in Wien. Zweijähriges Privilegium auf einen Apparat zur Bereitung aromatischer Wässer; vom 23. September 1822 (Nro. 226, Jahrbücher, Bd. IV. 638).

»Es wird ein länglich rundes Gefäs aus Weisblech verfertigt, dessen Größe nach Bedarf verschieden seyn, dem aber z.B. auf 1/2 Elle Höhe eine Länge von 1 Elle, und eine Breite von 7/8 Ellen gegeben werden kann. Die-

ses Gefäls seht auf drei oder vier, nach Belieben anzuateckenden oder absunehmenden, 1/3 Elle hohen Füssen. In der Mitte des Gesässes wird eine senkrecht stehende Röhre angebracht, welche oben ganz offen ist, und etwa 1 Zoll hoch über den Deckel des Gefässes hervorragt, unten aber am Boden desselben wasserdicht befestigt wird. Die untere Offnung der Röhre wird mit einem eisernen Roste für das Brennmaterial versehen, der sich wegschieben, und dann alles in der Röhre Befindliche herausfallen läßt. Um den Luftzug in der Röhre (welche, wie man sieht, als Ofen dient) zu verstärken, wird nöthigen Falls auf das obere Ende noch ein Aufsatzrohr gesteckt, welches nach oben hin allmählich enger wird, 1/2 Elle lang, und mit einem hölzernen Handgriffe versehen ist, damit es bequem angefasst werden kann. Während nun der Ofen mit Kohlen geheitzt wird, gibt man in das ihn rund umgebende Gefäls das Wasser und die auszuziehenden aromatischen Pflanzentheile, z.B. Zitronen- oder Pomeranzen-Schalen etc. Damit diese jedoch nicht bis an den Ofen gelangen, und anbrennen können, muß rings um den letztern ein Gitterwerk von schwachen Eisenstängelchen angebracht seyn, dessen Zwischenräume nichts als das Wasser durchlassen. Was die aromatischen Samen-Gattungen betrifft, z. B. Rümmel, Anis, u. s. w., so müssen diese in einen Sack gebunden, und in das Wasser hineingehängt werden. Am Boden des Apparates müssen ein Paar Hähne zum Ablassen der Flüssigkeit angebracht seyn. «

Fidelis Schmidt,

in Wien. Fünfjähriges Privilegium auf die Verbesserung der Weine; vom 10. Februar 1824 (Nro. 493, Jahrbücher, Bd. VIII. S. 358). Aufgehoben wegen Nicht Entrichtung der Taxe.

Der Privilegirte wendet, um herbe und saure Weine zu verbessern, das schon lange bekannte Mittel an, ihnen einen Zusatz von Zucker (Mehlzucker) zu geben. Die zur Gährung und Aufbewahrung der Weine bestimmten, mit einem alten Schwefel Einschlage versehenen Fässer reinigt er dürch Ausspülen mit heißem Wässer, und überzieht sie inwendig mit einer dünnen Zuckerrinde, indem er eine Auflösung von Mehlzucker in kochendem Wasser hineinfüllt, und die Fässer herumrollt. Dann wird der mit Zucker versetzte Most eingegossen, und der Gährung überlassen.

Anna Mallat,

in Nikolsburg. Einjähriges (und um ein Jahr verlängertes) Privilegium auf die Verfertigung eines neuen Wein-Einschlages; vom 3. Oktober 1821 (Nro. 77, Jahrbücher, Bd. III. S. 514, und Bd. VII. S. 400).

» Der Wein-Einschlag wird aus den gewöhnlichen Ingredienzien wie sonst verfertigt, mit dem einzigen Unterschiede, dass, statt der Leinwand, dünne Späne von Rothbuchen-Holz damit überzogen werden.«

Philipp Reger,

in Wien. Fünfjähriges Privilegium auf die Erzeugung von Weinpunsch; vom 29. Junius 1843 (Nro. 359, Jahrbücher, Band VII. S. 371). Erloschen durch freiwillige Zurücklegung.

»Ein Seitel echten Rum, ½ Mas guten Wein, 5 Stück schöne Zitronen, 1 Pomeranze und ½ Pfund Zucker. Man nehme den Zucker, reibe die Pomeranze etwas ab, wie auch eine oder zwei von den Zitronen; dann wird der Saft sammt dem Abgeriebenen mit dem Rum vermischt, und der Zucker mit etwas Wasser, dass er sich auslöse, auf das Feuer gebracht. Nun nimmt man Alles zusammen, nähmlich den Wein, Rum, Zitronensaft und Zucker in ein irdenes Geschirr, läst den Ingredienzen Zeit zur vollkommenen Vereinigung, filtrirt durch ein leinenes Tuch, und bewahrt den fertigen Punsch zum Gebrauche aus. «

»Eine ordinäre Masse, die etwas billiger kommt, und zum allgemeinen Gebrauch verwendet werden kann, wird mittelst der schon angezeigten Behandlung, aus 1 Seitel ordinärem Rum, 3 Seitel ordinärem Wein, 1 Posmeranze, 1 Zitrone und 13/4 Pfund Zucker erhalten, 4

	Enthält Me-	Der Meter enthält im
'	ter.	altenMafee
Padia di Pamina Matausia Pamina		-
Badia di Rovigo, Masse wie Rovigo.		
Bassano, Masse wie zu Venedig.		
Belluno, die Tuchelle, wie Padua. die Seidenelle wie die kurze		
Elle in Verona. derFuß Bau-M wic Venedig.		
Bergamo, die Handelselle	0.6593191	1.516715
» der Bracoio Baumas.	0.5314144	1.881770
Bormio, der lange Braccio	0.6816980	1.466926
y der kurze Braccio	o·5453583	1.833656
Brescia, die Tuchelle.	0.6741237	1.483408
die Seiden- und Leinwandelle.	0.6403828	1.261266
Brugnera, die Tuchelle, wie Cadore.	24.0000	
» die Seidenelle, wie Udine.		
der Fuls Bau-M. wie Venedig.		
Cadore, Tuchelle	o·695469 7	1.437877
Seidenelle	0.6551875	1.526281
> Leinenwaaren-Elle	0.7653610	1.306574
Fus Baumas, wie Venedig.	'	, ,
Campomoline, Tuchelle, w. Cadore.		,
Seidenelle, wie Udine.		
F. Bau M. w. Venedig.		
Larpaceo, luchelle, wie Padua.		
» Seidenelle, die Udine.		
F. Bau.M. wie Udine.		
Castelnovo, Tuebelle, wie Padua.		
» Seidenelle, wie Udine.		
F. Bau-M. wie Udine.		
Castiglione delle Stivicre, wie		
Brescia. Ceneda, Tuch-E. wic Treviso.		
Ceneda, Tuch-E. wie Treviso. Seiden-E. wie Udine.		
» F. Bau-M. w. Venedig.		
Chiavenna, Tuchelle	0.6708527	1.400640
» Seidenelle	0.5264223	
Chioggia, Masse, wie Venedig.	- 5204220	- 599510
Chions, Tuchelle, wie Cadore.		
Seiden E. wie Udin e.		·
F. Bau M. w. Venedig.	· ·	
Cividale, Tuchelle, wie Padua.		
» Seiden-E. wie Udine.		
F. Bau-M. wie, Udinc.		
Como, wie Mailand.		
Conegliano, Tuch- und Seidenelle,		
wie Treviso.		
» F. Bau-M. w. Venedig.		
Cornino, Tuchelle, wie Padua.		
» Seiden-E. wie Udine.		
» F. Bau-M. wie Udine.		
•		

Gremona, Masse wie Mailand. S. Daniele, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuls Baumals, wie Udine. Dignano, wie Venedig. Erto, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. F. Baumals, w. Venedig. Feltre, Tuchelle, wie Udine. Fuls Baumals. Gajarine, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuls Baumals. Ge mona, Tuchelle, wie Venedig. Ge mona, Tuchelle, wie Venedig. Gradisca, Tuchelle, wie Udine. Fuls Baumals, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolofür Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuls Baumals, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumals, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Mantua, der Braccio Mantua, der Braccio Mantua, der Braccio Meduna, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Seidenelle, wie Udine.			Enthält Me- ter.	Der Meter enthält im alten Maße
Gremona, Masse wie Mailand. S. Daniele, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fus Baumas, wie Udine. Frest o, Seidenelle, wie Udine. Fus Baumas	Crema,	der Braccio	0.6701642	1.492172
Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Dignano, wie Venedig. Erto, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. F. Baumaß, w. Venedig. Feltre, Tuchelle, wie Udine. Fuß Baumaß. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenwaaren, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Venedig. Mailand. Mailand, der Braccio Seidenelle, wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle, Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle, Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle, Seidenelle, wie Udine. Soort-So	The state of the s	Masse wie Mailand.	W 2	
Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Dignano, wie Venedig. Erto, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. F. Baumaß, w. Venedig. Feltre, Tuchelle, wie Udine. Fuß Baumaß. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenwaaren, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Vine. Seidenelle, wie Venedig. Mailand. Mailand, der Braccio Seidenelle, wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle, Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle, Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle, Seidenelle, wie Udine. Soort-So				
Fus Baumas, wie Udine. wie Venedig. Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. F. Baumas, w. Venedig. Tuchelle, wie Udine. Fus Baumas. Gajarine, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fus Baumas. Gedenelle, wie Udine. Fus Baumas. Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fus Baumas, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fus Baumas, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fus Baumas, wie Udine. Fus Baumas, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fus Baumas, wie Udine. Crimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Vadine. Fus Baumas, wie Udine. Fus Baumas, wie Udine. Seidenelle, wie Vadine. Fus Baumas, wie Venedig. Lendinara, wie Rovigo. Scidenelle, wie Udine. Fus Bau-M. wie Venedig. Mailand. Mailand, der Braccio Mantua, der Braccio Fus Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fus Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fus Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fus Bau-M. wie Venedig. Treviso. Fus Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fus Bau-M. wie Venedig. Treviso. Fus Bau-M. wie Venedig. Tuchelle	9		1	
Dignano, wie Venedig. Erto, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. F. Baumafs, w. Venedig. Feltre, Tuchelle, wie Udine. Fufs Baumafs. Gajarine, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baumafs. Ge mona, Tuchelle, wie Venedig. Ge mona, Tuchelle, wie Venedig. Ge mona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baumafs, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fufs Baumafs, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padna. Seidenelle und Baumafs, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padna. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baumafs, wie Udine. Fufs Baumafs, wie Udine. Fufs Baum, wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baum, wie Venedig. Met una, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fufs Baum, wie Venedig. Mestre, Tuchelle. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baum, wie Venedig. Mestre, Tuchelle. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baum, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baum, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baum, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baum, wie Venedig. O:5074862 1:475876 0:5074862 1:970497	,		1	
Erto, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. F. Baumafs, w. Venedig. Feltre, Tuchelle, wie Treviso. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baumafs Seidenelle, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baumafs Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baumafs, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fufs Baumafs, wie Udine. Seidenelle, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumafs, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Mailand, der Braccio Seidenelle, wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M. wie Venedig. 1'475876 1'370497	Dignano			
Seidenelle, wie Udine. F. Baumaß, w. Venedig. Feltre, Tuchelle, wie Treviso. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenelle, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumaß, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau. M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Mailand, der Braccio Treviso. Fuß Bau. M. wie Venedig. Met una, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuß Bau. M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau. M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau. M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau. M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau. M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau. M. wie Venedig. Treviso. Fuß Bau. M. wie Venedig.				
F. Baumafs, w. Venedig. Feltre, Tuchelle, wie Treviso. Seidenelle, wie Udine. Fuls Baumafs Seidenelle, wie Udine. Fuls Baumafs Gajarine, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuls Baumafs, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuls Baumafs, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumafs, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Meduna, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. O:6730907 1:485684 1:970497	,			
Feltre, Tuchelle, wie Treviso. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Gradisca, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumaß, wie Udine. Crimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Mantua, der Braccio Mantua, der Braccio Fuß Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig.				
Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß. Gajarine, Tuchelle, wie Cadore Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Gradisca, Tuchelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuß Baumaß, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumaß, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Mantua, der Braccio Treviso. Fuß Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Seidenelle, Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig. Seidenelle, Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau.M. wie Venedig.	Palten			
Fuss Baumass Gajarine, Tuchelle, wie Cadores Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau.M. wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuss Baumas, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuss Baumas, wie Udine. der Vattolofür Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuss Baumass, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumass, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau.M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Meduna, Tuch-und Seidenelle, wie Treviso. Fuss Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau.M. wie Venedig. 6:5949364 6:5949364 6:5949365 6:5736907 1:485684 6:6775669 6:5322757 6:6775669 6:5322757 6:6775669 6:5322757 6:6775669 6:5322757 6:6775669 6:5074862	reitre,			
Gajarine, Tuchelle, wie Cadore, Seidenelle, wie Udine, Fuls Bau.M. wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Padua. Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaren, wie die Elle in Wien. Fuls Baumals, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumals, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Meduna, Tuch-und Seidenelle, wie Treviso. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle	*		-36-052/	/200
Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuls Baumals, wie Padua. Seidenelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaren, wie die Elle in Wien. Fuls Baumals, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumals, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Mailand, der Braccio Fuls Bau.M. wie Venedig. Meduna, Tuch-und Seidenelle, wie Treviso. Fuls Bau.M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau.M. wie Venedig.			0.3070534	2.724399
Fuls Bau-M. wie Venedig. Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuls Baumals, wie Padua. Seidenwaaren, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuls Baumals, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumals, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Meduna, Tuch-und Seidenelle, wie Treviso. Fuls Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M. wie Venedig.	Gajarine			
Gemona, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. Fuß Baumaß, wie Padua. Gradisca, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuß Baumaß, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumaß, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Meduna, der Braccio Fuß Bau-M. wie Venedig. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine.	×			
Seidenelle, wie Udine. Fus Baumals, wie Padua. Cradisca, Tuchelle, wie Udine. der Vattolo für Tuch und Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fus Baumass, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumass, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Udine. Fus Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Meduna, Tuch-und Scidenelle, wie Treviso. Fus Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fus Bau-M. wie Venedig.	,			49
Fuss Baumass, wie Padua. Oradisca, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuch und Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuss Baumass, wie Udine. Grimalda, wie Venedig, Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumass, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M. wie Venedig. Mailand, der Braccio Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Meduna, Tuchelle Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Seidenelle Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. O:6775669 O:5074862 O:5074862 O:5074862	Gemona			
Gradisca, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuß Baumaß, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumaß, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mailand. Mailand, der Braccio Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig. Meduna, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. O:6775669 O:5775669 O:5074862 O:5074862 I'970497 Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig.	20		1	
Seidenelle, wie Udine. der Vattolo für Tuchund Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuß Baumaß, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumaß, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Meduna, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. O:6775669 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862	,			V 2.5
der Vattolo für Tuch und Seidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuß Baumaß, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumaß, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mailand, der Braccio Mailand, der Braccio Fuß Bau-M. wie Venedig. Med una, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. O:6775669 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862 O:5074862	Gradisca			
Scidenwaaren, wie die Elle in Wien. Fuss Baumas, wie Udine. Grimalda, wie Venedig, Latisana, Tuchelle, wie Padua. Scidenelle und Baumas, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Scidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Mantua, der Braccio Fuss Bau-M. wie Venedig. Meduna, Tuch- und Scidenelle, wie Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Scidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M. wie Venedig. Scidenelle Scidenelle Scidenelle Scidenelle Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Tuch- und Scidenelle, wie Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Tuch- und Scidenelle, wie Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Tuch- und Scidenelle, wie Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig.	20	Seidenelle, wie Udine.		
in Wien. Fuss Baumas, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padua. Seidenelle und Baumas, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fussau M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Mailand. Meduna, der Braccio	D	der Vattolo für Tuch und	S	
Fuss Baumass, wie Udine. Grimalda, wie Venedig. Latisana, Tuchelle, wie Padna. Seidenelle und Baumass, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M. wie Venedig. Mailand, der Braccio		Seidenwaaren, wie die Elle		
Grimalda, wie Venedig, Latisana, Tuchelle, wie Padua, Seidenelle und Baumas, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fussau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio		in Wien.		
Grimalda, wie Venedig, Latisana, Tuchelle, wie Padua, Seidenelle und Baumas, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fussau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio	,	Fuss Baumass, wie Udine.		
Latisana, Tuchelle, wic Padua. Seidenelle und Baumas, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fussau-M. wie Venedig. Mailand, der Braccio	Grimalda			-
Seidenelle und Baumass, wie Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fussau-M. wie Venedig. Mailand. Mailand, der Braccio Treviso. Fussau-M. wie Venedig. Meduna, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fussau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fussau-M. wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle. Seidenelle. Seidenelle. Treviso. Fussau-M. wie Venedig. O:6775669 O:5775669 O:577569	Latisana	Tuchelle, wie Padna.		
Udine. Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio Meduna, der Braccio Meduna, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle Seidenelle Seidenelle Seidenelle Tuch- und Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle Tuch- und Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle Tuch- und Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Seidenelle Fuß Bau-M. wie Venedig.		Seidenelle und Baumafs, wie	100	
Lendinara, wie Rovigo. S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Mailand. Mailand, der Braccio			92.1	1
S. Leonardo, Tuchelle, wie Cadore. Seidenelle, wie Udine. Fuß Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio	Landinara			
Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio	C. Lacharde	Tuchelle wie Cadore		0.0
Fuss Bau-M. wie Venedig. Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio	S. Leonarue			
Lodi, wie Mailand. Mailand, der Braccio				
Mailand, der Braccio Mantua, der Braccio Mantua, der Braccio Me duna, Tuch- und Scidenelle, wie Treviso Fuss Bau-M, wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fuss Bau-M, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Scidenelle Scidenelle Scidenelle Graccio da Legname): Tuch- und Scideuelle, wie Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. 0.6775669 0.5322757 1.878726	2			ts 4
Mantua, der Braccio Meduna, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fufs Bau-M, wie Venedig. Seidenelle, wie Udine. Fufs Bau-M, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle Seidenelle Seidenelle Ger Braccio, Holzmafs (Braccio da Legname). Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fufs Bau-M. wie Venedig.	Loai, wie	Mailand.	w. 1.971	100 AV
Meduna, Tuch-und Scidenelle, wie Treviso. Fufs Bau-M, wie Venedig. Mestre, Tuchelle	Mailand	der Braccio		
Treviso. Fuss Bau-M. wie Venedig. Mestre, Tuchelle			0.0379729	1.567465
Fuss Bau-M, wie Venedig. Mestre, Tuchelle	Meduna		-	1000
Mestre, Tuchelle				
Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle	9	Fuss Bau-M, wie Venedig.	Congress of the	Section 2
Seidenelle, wie Udine. Fuls Bau-M, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle	Mestre		0.6730907	1.485684
Fuls Bau-M, wie Venedig. Morbegno, Tuchelle	*	Seidenelle, wie Udine.		1
Seidenelle	*	Fuls Bau-M, wie Venedig.		1000
Seidenelle	Morbegno	Tuchelle	0:6775669	1.475870
der Braceio, Holzmas (Brac- cio da Legname). Motta, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fus Bau-M. wie Venedig.	>			
Motta, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig.				
Motta, Tuch- und Seidenelle, wie Treviso. Fuß Bau-M. wie Venedig.	Line Car C			1'070407
Treviso. Full Bau-M. wie Venedig.	Motta.		00/4002	41.441
Fuls Bau-M. wie Venedig.				
	12/			
		I ma Dan-m. wie veneuig.	11.1	

	Enthält Me- ter.	Der Meter hat altes Mass.,
Padua. Tuchelle	0 4900004	11/69/20
1	0 6809806	
» Seidenelle	0.6375138	
Baumas, ein Fus	0.3573941	2.798031
Pavia, wie Mailand		1
Polcenigo, Tachelle, wie Padua.		! !
» 'Scidenelle, wie Vonc-		i
dig.	. '	
Ponte, die lange Elle (il brac-		1
¢io lungo)	0.6796322	1.471384
» die kurze Elle (il brac-	,,,,	
eio corto) ." 11.	0.5274557	**805806
Porcia, Tuchelle, wie Cadore.	002/400/	1 090090
Seidenelle, wie Udine.	البيينا	l
Bau-F. wie Venedig.		1
Dandahana Theballa wis Calana		[[
Pordenone, Tachelle, wie Cadorc.	.,	
» Seidenelle, wie Udine.		"
» Bau-F. wie Venedig.	•	
Portohuffole, Tuthelle, wit Sacile.		l li
» Seidenelle, wie Udine.		1
BauF, wie Venedig.	150	-
Portogruaro, Tuchelle, wie Padua.	' :	1
» Scidencile und Baufuls,		i j
wie Udine.		
Prata, Tuchelle, wie Cadore.		
» Seidenelle, wie Udine.	6 11	0. 1 · 1
» Bau-F. wie Vonedig	$\{a^{\mu}(\mathbf{t}) \mid a(t) \in \mathcal{E}(\mathbf{t})\}$	
Rovigo, Tuchelle.	0.6698203	1.492939
» Seidenelle	0.6328090	
Sacile, Tuchelle	0.6785994	1.473623
Seidenelle !	0.6317756	1.582840
» Baufuß	0.3439476	2.007419
Salò, wie Brescia	4-54/*	9.77.9
Sondrio. Tuchelle	0.6717143	1.488730
» Seidenelle	0.5305542	
» Holz Braccio (Braccio	0000041	. 504526
da Legname) wie Mor-		
begno.		l
Spilimbargo Tuchella win Darken		
Spilimbergo, Tuchelle, wie Padua.	[. <u></u>]	
Scidenelle und Baumass		l l
wie Udin'e.		1
Tirano, wie Sondrio		i i
Tolmezzo, Tuchelle, wie Padua.	′ .	!!
Scidenclle und Baufus,	٠.	
wie Udine.		
Treviglio, wie Mailand.		
Treviso, Tuchelle	0.6761893	
» Seidenelle	o·6340136	1 577253
» Baufuls, wie Venedig.	ı	
·		1.0

		Enthält Motor.	Der Meter hat im alten . Maße.
Udine,	Tuchelle, wie Padua		
»	Seidenelle	0.6362515	1.571705
» ·	Baufuls	0.3404904	2.936941
Valcamonica	Tuchelle	0.6815593	1.465075
v areamonio	Seidenelle	0.6410719	1.559888
Valle,	wie Venedig.	0 04.07.9	1. 009000
	Tuch-E. wie Padua.		1
»	Seidenelle u. Baumass.	ŀ ''	[!
ll -	wie Udine.		
Venedig,		ļ	' 1
	Lana)	0.6833056	1.463281
»	Seidenelle	0.6387213	1.565628
ر ر	Baufuls		2.875754
Verona,		0.6489908	1.540855
»	die kurze Elle	0.6424493	1.556544
×	Baufus	0.3419148	2'916177
Viconza,	Tuchelle	a.6903053	1.448634
,	Seidenelle u. Baumass,		44.004
_	wie Padua.		i i
Vidulis,	Tuchelle, wie Padua,	;	1 · 1
»	Seidenelle u. Baumafs,		l d
	wie. Udine.	,	
St Vito,	Tuchelle, wie Padua.		
· »	Seidenelle u. Baumals,	1.5	1
	wie Udine.		1
Wien,	die Elle (der Braccio).	0.727	0.287001
»	Klaster von 6 Fuss	1.896614175	

II. Tafel.

Feldmasse (Misure lineari de Terreni oder Piedi agrimensori).

	Der Fuß hat Thle, od. Zoll.	Der Fuß ent- hält Meter.	Der Meter ent- hält Fuss alten Masses.
Anduins, wie Udine.		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Asolo, wie Treviso.	1		
Aviano, wie Venedig (die	ļ. · .		
Pertica hat 6½ Fuss).			١.
Azzano, wie Venedig.			
Badia di Rovigo, wie Ro-	· · · ·	1	
vigo.	' '		
Bassano, wie Padua.			
Belluno, wie Venedig.			0.1
Bergamo	12	0.43776718	2-28431924
Bormio	10		2.06195169
Brescia	12	0.47546715	2.10319472

	Der Fuse hat Thie, od. Zoll,	Der Fuß ent- hält Meter.	Der Meter ent- hält Fusa alten Masses.
Brugnera, wie Venedig. Cadore, wie Belluno.			
Campomolino, wie Vene-		1	
Carpacco, wie Udine.		}	
Castelnovo, wie Udine Castiglione delle Stiviere,			
wie Brescia.	· ·		
Ceneda, wio Treviso. Chiavenna	12	0.50510501	1.89682418
Chioggia, wie Venedig.	'-	0 32719701	1 09003410
Chions, wie Venedig. Cividale, wie Udine.			
Como	12	0.45121901	2.31631869
Conegliano, wie Venedig. Cornino, wie Udine.			
Crema	12		2'12862722
Cremona S. Daniele, wie Udine.	15	0.48353888	2 06808602
Dignano, wie Venedig.			
Erto, wie Venedig. Feltre		o• 36 705345	2 .72439888
Gajarine, wie Venedig.		,	, , ,
Gemona, wie Udine. (der Wiener-Fuß			
Gradisca, wie Wien. der Gradiscaner-			
Fus, w. Udine.			
Grimalda, wie Venedig. Latisana	12	o·353 ₇ 5 ₉₉ 5	a.806==550
Lendinara, wie Rovigo.		0.30373993	2.02077559
S. Leonardo, wie Venedig. Lodi	• •	0.45598045	2-19619755
Mailand	12 12	0.43518499	2.29787335
Mantua.,	1,2	0.46685985	2.14197044
Mestre, wie Treviso.			
Morbegno, wie Sondrio. Motta, wie Treviso.			
Padua	12	0.35739415	2.79803128
Pavia	12	0.47195410	2.11885023
Ponte, wie Sondpio.			
Porcia, wie Venedig. Pordenone, wie Venedig.			
Portobuffolė, w. Treviso.			
Portogruaro, wie Udinc (1 Pertica = 51½ Fuss).			
Prata, wie Venedig.			

	Der Fuß hat Theile.	Der Fuss ent- hält Meter.	Der Meter ent- hält Fuss alten Masses.
Rovigo	12	0.38422979	2.60260924
Sacile	12		2.90741933
Salò, wie Brescia Sondrio	12	0.44620234	2124113574
Tirano, wie Sondrio. Tolmezzo, wie Udine. Treviglio, wie Mailand.			
Treviso	12	0.40810548	2.45034693
Udine	12		2.93694063
Valcamonica, wie Brescia. Valle, wie Venedig. Valvasone, wie Venedig. der Passo = 5 Fuß			
Venedig, die kleine : Fus	12	0.34773485	2.87575437
$ \begin{pmatrix} \text{Pertica} \\ = 4\frac{1}{2} \text{ F.} \end{pmatrix} $			
Verona	12	0.34291476	2.91617662
Vicenza, wie Padua	l		1 '
Vidulis, wie Udine. S. Vito, wie Udine.		1	1 1
Wien, Fus	12	0.31610236	3.16353219

III. T a f e l.
Flächenmasse (Misure superficiali dei Terreni).

			Metrisch. Mafs	
	Tav. od. [] Passi.	□Fuſs.	oder neue Tor- nituren (Hest- ares).	
Anduins, w. Udine. Asolo, w. Treviso. Aviano, der Campo Azzano, wie Val- vasonc. Badia di Rovigo, wie Rovigo.	840	35490	0-429143385	2· 33 022350
Bassano, der Campo	900	32400	0.413847065	2.41635156
Belluno, der Campo Bergamo, die Per-	1250		0.377873508	2.64638822
tica Bormio, der Pra-		3456	0.066230821	15.09871962
daro	100	10000	0.235203093	4.25164477
Brescia, der Piò		14400		(3.07182503

ere.	Eintl alte	eilung des n Maßes.	Metrisch. Mafe	Die nege Tor-
	Tav. od. [] Passi.	☐ Fuls.	nituren (Hec- tares).	nitus antenziaht
Brugnera, wie Val-				
Cadore, wie Bel-				
luno. Campomolino, wie		, ·	,	
Valvasone. Carpacco, wie	,			
Udine. Castelnovo, wie Udine.				
Castiglione delle Stiviere, wie				
Brescia. Ceneda, wie Tre-				
viso. Chiavenna, die Per-				•
tica	24	2400	0.066704805	14.99142372
nedig. Chions, wie Valva-				
sone. Cividale, w. Udine.				
Como, die Pertica. Conegliano, der	24	3456	0-070363674	1
Campo Cornino, wie .Udine.	1250	45000	v·544137851	1.83776960
Crema, die Pertica. Cremona, die Per-	24	3456	0.076273643	13-11068885
st Daniele, wie	24	3456	o·o8o8o4685	12.37552016
Udine. Dignano, der				2. 6.64
Campo Erto, wie Valva-	56o,	26148 ⁸ /9	0.316191116	3.10204421
sone. Feltre, der Campo. Gajarine, w. Val-	1 25 0	31250	9.421025729	2.37515176
vasone. Gemona, der Campo.	576	28224	0.327211251	3.05612963
Gradisoa, der Campo von ∏ Klaft.		3456o	0.345325953	
» (die Zuoja pic- cola ist wie in U-		·		
dine). Grimalda, wie Di-				
gnano.	1			. [1

•

	Einth alter	eilung des Maises.	Metrisch. Maß oder neue Tor-	Transfe rotatell
	Tav. od. [] Passi.	Fuls.	nituren. Hec- tares.	
Latisana, der Campo Lendinara, wie Ro- vigo.	840	30240	.0-378441821	2.64241409
St Leonardo, wie Valvasone. Lodi, die Pertica. Mailand, die Per- tica.	24	3456 3 456	1	13 · 956 26049 15·27841994
Mantua, die Biolca. Meduna, wie Val- vasone.		14400	0.313859694	3.18613705
Mestre, wie Tre- viso. Morbegno, wie Sondrio. Motta, w. Treviso.	ł			
Padua, der Campo. Pavia, die Pertica. Polcenigo, wie Sa- cile.	840 24	3024 0 3456	o 386257261 o o 76979175	
Ponte, w. Sondrio. Porcia, wie Valva- sone. Pordenone, w. Val- vasone.		·	·	
Portobuffole, wie Treviso. Portogruaro, der Campo Prata, wie Valva-	840	294055/6	0.340912680	2-93330245
sone. Rovigo, der Campo. Sacile, der Campo. Salò, wie Brescia.	840	30240 45000	o:446440773 o:532349886	2°23993878 1°87846382
Sondrio, die Per- tica Spilimbergo, wie Valvasone	24	3456	o·068807759	14•53324475
Tirano, wie Sondrio. Tolmezzo, wie Udine.			•	. !
Treviglio, w. Mai- land. Treviso. der				
Campo	1250	31250	0.230160003	1.03124401

eligina (North C			ilung des Maises.		Die neue Tor-
		Tav. od. [] Passi.	□ Fals.	oder neue Tor- nituren.	nitur entspricht im alten Masse.
Udine, {	die Zuoja grande. die Zuoja	1250	45000 .	0-521701612	1.91680451
	piccola.		30240	0.350583483	2.85238766
Bresci Valle, w.	Dignano.				·
Valvas Campo	der Migli-	840	30240	o·36566o636	2.73477619
Venedig,	ajo von Passi der Migli ajo von		25000	0-302298806	3.30798528
Verona, d	Ghebbi. ler Campo.		20250	0.244862033	4.08393244
Vicenza, Vidulis, S. Vito, v	w. Padua w. Udine vie Udine			334/9400/	1 23309/04
Wien, da Klaft	s Joch, vor er.		57600	0.57554325	1.73748887

IV. T a f e l.

Getreidmasse (Misure di capacità da Grano *).

	Metrisches M. od. neue Somen od. Hektoliter.	Die neue Some oder der Hekto- liter entsp. im alten M.
Anduins, wie S. Daniele. Asolo, der Sacco von 4 Quarte, zu 48 Minelle	o·878557	1.138230
Badia di Rovigo, der Sacco von 3 Staja, zu 12 Quarte	1 "	1.083800
16 Quarte Belluno, der Sacco von 8 Calvie zu 32 Quartaroli		0·896518 1 044105

P) Der Hafer wird in Italien fast aller Orten ungestrichen (calmato) verkauft, oder zum Theil ungestrichen, zum Theil gestrichen, wie z. B. in Treviso, wo 4 Star nicht gestrichen, der fünfte aber geswichen wird. Alle andera Getreidegattungen werden mit gestrichenem Masse verkauft.

1	Metrisches	Die neue
•	M. od. neue	Some oder
1	Somen od.	
	Hektoliter.	entsp.im al- ten Mafse.
-		THE PLAISE.
Bergamo, die Soma von 8 Staja zu 32		
Quartari	1.712812	o·583836
Bormio, der Stajo von 4 Minali	0'110751	8.350642
Brescia, die Soma von 12 Quarte zu		
48 Coppi	1.650200	0.685307
Brugnera, wie Porcia.	- 409200	000007
Cadore, der Sacco von 3 Calvie zu 12		
Quartaroli, wie Belluno.		
		1
Campomolino, wie Porcia.		1
Carpacco, wic Spilimbergo.		1
Castelnovo, wie Spilimbergo.		۱۰ ا
Castiglione delle Stiviere, die		ا ا
Soma von 12 Quarte zu 48 Coppi.	1.20223	0•6577 85
Ceneda, der Sacco oder Stajo von 8	1	''
Calvie zu 64 Minelle	0.976635	1.023924
Chiavenna, der Stajo von 4 Quar-		1
tari, wie Mailand	0.182703	5.470673
Chioggia, wie Venedig.	, ,	4,, -
Chions, wie Venedig.		{ .
Cividale, der Stajo von 6 Pesinali zu		[[
72 Schiffi		1.320394
Como, der Moggio von 8 Staja zu 32	0 707000	1 020094
Ouestoni	50865-	0.662844
Quartari	1.000031	0.002044
Con egliano, wie Sacile.		!!
Cornino, wie S. Daniele.		j }
Crema, die Soma von 16 Staja zu 32		ايميدا
Emine	1.754811	0.569862
Cremona, der Sacco von 3 Staja zu		
12 Quartari	1.069338	e·935157
der Stajo von 4 Quarte zu 16 Quartieri oder	}	- '
zu 16 Quartieri oder		
S. Daniele, der Stajo zu 6 Pesi-		l
nali	0.765813	1.305802
Dignano, der Stajo von 7 Staroli, wie	,,,,,,,,	- 0.3002
Venedig.		. 1
Erto wie Vonedie		
Erto, wie Venedig. Feltre, der Sacco von 4 Staja oder		
Standing of Opentical	o·813648	1.000033
	0-010040	1-229000
Gajarine, wie Porcia.		
Gemona, der Stajo von 6 Pesinali, wie		į K
S. Daniele.		1
der Stajo nuovo von 6 Pe-	_	, , ,
Gradiana sinali	0.871260	1147765
Gradisca, der Stajo vecchio von 6	1	
Pesinali	0.848602	1.178409
Grimalda, der Stajo von 10 Corzi,	•	
wie Venedig.		11
	•	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

	Metrisches	Die neue
	Mass oder	Some oder
	neue Som.	Some oder der Hektol.
	oder Hek-	entspr. im
•	toliter.	alten Mass.
Latisana, der Stajo wie der Sacco von		
		į į
Feltre.	i	l l
Lendinara, der Sacco von 3 Staja zu	050410	1
12 Quartari	0.823643	1171450
12 Quartari St Leonardo, wie Porcia.		
Lodi, der Sacco von 8 Staja zu 32		
Ouartari	1.589566	0.629103
Mailand, der Moggio von 8 Staja zu		1
32 Quartari	1.462343	o·683834
32 Quartari		1
Quarti	1.038155	0.063244
Meduna, wie Sacile.	1 000.00	900247
		i h
Mestre, wie Treviso.		l 1
Morbegno, der Moggio von 8 Staja	٠. ا	, 1
zu 16 Mezze Staja	1.405092	0.711697
Motta, wie Sacile.	ł) l
Padua, der Moggio von 12 Staja zu 48	1_	[
	3.478016	0.287522
Quartieri	· '	1
Quartari	1.222633	0.817905
Polcenigo, wie Porcia.	1	
Ponte, wie Sondrio.	l	
Porcia, der Stajo von 4 Quarte zu 16		, I
Quartieri eden Quentereli	10.65	0.983693
Quartieri oder Quarteroli	1 010377	0 903093
Pordenone, der Stajo von 4 Quarte		00 -
zu 16 Quartieri	0.971983	1.028825
Portobuffolé, wic Ceneda.	ł	, ,
Portogruaro, der Stajo, wie Ve-	1	
nedig.	Į.	;
Prata, wie Sacile.	l	, 1
Rovigo, der Sacco von 3 Staja zu 12	ł	
Ouarte	l o•aa43a3	1.002639
Sacile, der Sacco oder Stajo von 4	وودورو	1 220009
Quarte zu 16 Quartieri	0.035055	1.069430
Salo, die Soma von 12 Quarte zu 32	0 900077	, 009430
	1.530600	0.6/0500
Quartieri	1.000000	0.649520
Sondrio, die Soma von 8 Quartari zu	l	(0000
32 Emine	1.462343	o·683834
Spilimbergo, der Stajo von 4 Quarte		
zu 16 Quartieri	0·893507	1.119185
Tirano, die Soma von 24 Staja zu 96		
Quartini	1.593750	0.627451
	0.722700	1.383700
Treviglio, zum Messen des Reisses,	/= /	/
wie Mailand.	i	1
Y L	1	1
» zum Messen des Getreides	l	1
wie Bergamo.	l	į l
•		

		Die neue
		Some oder
,		der Hektel.
		entspr. im
	toliter.	alt. Masse.
Treviso, der Sacco oder Stajo von 4		
Quarte zu 16 Quartieri	01868120	1.151914
	0.731591	1.366883
Valcamonica, die Soma von 6 Quar-	0 /010 91	- 000000
Walcamonica, die Soma von o Quai-		100
		0.614900
Valle, der Stajo von 8 Staroli, wie		l l
Venedig.		. 1
Valvasone, wie Spilimbergo.		l , 1
Venedig, der Moggio von 8 Mezzeni zu	1	!
veneuig, der moggio von o mezzeni zu	2.22 (00	
	3:334688	0.200028
der Stajo von 4 Quarte zu 16		1
Quartaróli.	0'833172	1.200232
Verona, der Sacco von 3 Minali zu 12	1	7
verona, der Sacco von o minan zu 12	16802	
Quarte		0 072195
Vicenza, der Sacco von 4 Staja zu	1 .	l ' I
64 Quartaroli	1.081727	0.024448
Vidulis, wie Spilimbergo.	1 / - /	- 2-7-7-
	1	'
St Vito, der Stajo von 4 Quarte zu 16	1.	
Quartieri, wie St. Daniele.		
Wien, der Metzen von 8 Achtel	0.614028	1.616207
<u></u>		

V. T a f e l.
Getränkmasse (Misure di capacità di vino).

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	neue Som. eder Hek-	Die neue Some oder der Hektol. entspr. im alt. Masse.
Anduins, die Orna von 192 Bozze.	1.60/365	0.623299
Asolo, der Mastello von 72 Bozze		1.362855
Aviano, wie Pordenone	. 700702	. 002030
Azzano, wie Cividale.		,
Badia di Rovigo, der Mastello von		
108 Bozze	i 083374	0.923042
Bassano, der Mastello von 64 Bozze	0.724159	
Belluno, der Mastello von 40 Boc-	7	
cali	0.747330	1.338097
Bergamo, die Brenta von 108 Boc-	4.7 17.	, ,
cali	0'706905	1.414616
Bormio, die Some von 84 Pinte		0.790377
Brescia, die Zerla von 72 Boccali	0.497427	2.010343
Brugnera, der Conzo von 60 Boccali	0.841193	1188787
Cadore, wie Belluno.		
Campomolino, der Conzo von 90		
Boccali	1'179460	0.847845

	Metrisches	Die neue
	Mass oder	Some oder
	neue Some	der Hekt.
	toliter.	entspr. im alt. Masse.
d to the Court and to Breed!		
Carpacco, der Conzo von 90 Boccali		1.234232
Castelnovo, die Orna von 216 Bozze	1.930130	0.740658
Castiglione delle Stiviere, der		
Soglio von 66 Boccali	0.910019	1.960727
Ceneda, der Secchio von 12 Inghis-	01160850	6.999370
tare	0 1420/0	0 9990,0
cali	1.000786	0.916770
Chioggia, der Mastello von 48 Boc-	1 090/00	9:0//0
cali	0.730000	1.369863
Chions, wie Portogruaro.	,,====	, ,
Cividale, der Conzo von 60 Boccali	0.695745	1.437308
Como, die Brenta von 96 Boccali	0.898062	
Conegliano, der Mastelletto von 18		[
Boccali	0.405879	
Cornino, die Orna von 196 Bozze	1.258775	
Crema, die Brenta von 64 Boccali	o·485346	
Cremona, die Brenta von 75 Boccali.	0.474655	2.106792
S. Daniele, der Conzo von 112 Bozze,	1	1 1
wie Udine.		1 1
Dignano, die Barilla von 56 Boccali,		1 1
wie Venedig.		
Erto, der Conzo von 90 Boccali	1.011820	0.620416 1.126728
Feltre, der Mastello von 60 Boccali . Gajarine, wie Brugnera.	0.007320	1.120720
Gemona, wie Udine.	l	t li
Gradisca, der Conzo von 60 Boccali.	0.848600	1-178409
der Emero (Wiener-Eimer)	0 040002	1170409
von 40 Boccali (Mass)	0.565735	1 767614
Grimalda, die Barilla von 58 Boc-	555,66	- /5/534
cali, wie Venedig.		1
Latisana, die Orna von 72 Boccali	1.030070	0.970807
Lendinara, wie Rovigo.	1 "	1 " "
S. Leonardo, wie Brugnera.	[1 1
Lodi, die Brenta von 80 Boccali '	0.662030	1.510506
Mailand, die Brenta von 96 Boccali	0.755544	1.323550
Mantua, der Soglio von 60 Boccali.	0.546818	1.828764
Meduna, wie Pordenone.		1
Mestre, der Mastello von 92 Bozze	o·858480	1.164849
Morbegno, die Brenta von 96 Boc-		ا ۔ ا
cali	0.000305	
Motta, der Conzo von 72 Boccali	0.876226	
Padua, der Mastello von 72 Bozze.	0.712755	
Pavia, die Brenta von 96 Boccali	0.714427	1 ///
Ponte, die Brenta von 84 Boccali Porcia, der Conzo wie in Feltre der	0.960690	1.040919
Mastello.		1 1
11 4124 CLIU	•	

	Metrisches	Die neue
	Mafs oder	
	seus Some oder Hek-	
	toliter.	lit. entsp.
	tonter.	THE STREET PE
Pordenone, der Conzo von 60 Boc-		i i
cali	0.772645	1.204255
Portobuffolè, der Conzo von 63 Boc-	- //	54-55
andi	0.825621	
cali	0.025021	1.311310
Portogruaro, die Orna von 90 Doc-		
call	0.910042	1'091653
Prata, wie Brugnera		
Rovigo, der Mastello von 108 Bozze .	1 047902	0.954288
Sacile, die Orna von 160 Boccali	2.121675	0.471326
Salò, die Zerla von 72 Boccali ·	0.438703	2.279447
Sondrio, die Soma von 120 Boccali .	1.305610	0-765935
Spilimbergo, die Orna von 84 Boc-	0-00-0	10,000
1 1 1	Kn/365	0.664732
	1.004000	0.004/02
Tirano, die Brenta von 90 Boccali	1.039300	0.971526
Tolmezzo, der Conzo von 60 Boccali	I	1 . 1
wie die Barilla von Venedig.	Ĭ	-
Treviglio, wie Mailand.		1 1
Treviso, der Conzo von 48 Boccali in	١.	1
der Stadt	0.770800	1-282380
» der Conzo von 36 Boccali	,,,,	
ausser der Stadt wie oben.	l	ا ا
Udine, der Conzo von 64 Boccali	0.203045	1.260962
Valcamonica, die Soma von 187 Boc-	10.790049	1 200902
		1-026861
cali	1.190431	0.836524
Valle, die Barilla von 40 Boccali wie jene	1	1
von Venedig.	ŀ	1
Valvasone, die Orna von 96 Boccali.	1.323600	0.755515
Venedig, der Secchio von 4 Bosze	0.107310	9.3:88:0
die Barilla von 24 Bozze	0.643859	
Verona, der Brento von 72 Inghistare	0'705111	
Vicenza, der Mastello von 120 Bozze		
Vidulis, die Orna von 168 Bezze	1.432100	
		1 7 7 7 7 2 1
S. Vito, die Orna von 84 Boccali	0.974043	
Wien, der Eimer von 40 Mass	0.565735	1.767613

VI. Tafel. Gewichte (Pesi).

	Unz. d. ak. Pfd. (On- cie).	Gewicht od. Kilogramm. (Libbre	Das noue oder metri- sche Pfund entsp. alt. Pfunden.
Anduins, wie Venedig.	1. 1.	-	
Asolo, das Libbra sottile . (das	١.		l ·
leichte Pfund), wie Padua.			10 3 14
: s das Libbra grossa (das	٠.,		1 1 1 1
schwere Pfund), wie Tre-		1.	
viso.			1
Aviano, das Libb. sott, wie Ve-			
nedig.	'		1. 1
» das Libb. gr., wie Tre-	•		1
viso.	,		
Azzano, wie Venedig. Badia di Rovigo, das Libbra		` `	
sottile	12	0.3390974	0.0 (000)
v das Libbra gr., wie Ro-	12	0.0390974	2-9/19005
vigo.		,	
Bassano, wie Padua.			
Belluno, das Libb. sott., wie			
Venedig.			
» das Libb. gr., wie Tre-	٠,٠	,	
viso.	.		
Bergamo, das Pfund von	. 12	0.3251288	3.075703
das Pfund von	30	0 8128221	
Bormio, das Pfund von	13	0.3092219	
das Pfund von	32	0.8761388	
Brescia, das Pfund.	12	0.3208123	3.112082
Brugnera, das Libb. sott., wie Venedig.		•	
» das Libb. gr., wie Tre-			
viso.			
Cadore, das Libb. sott., wie Ve-			
nedig.			·
» das Libb. gr., wie Tre- viso.	'		
		,	ŀ
wie Venedig.			
» das Libb. gr., wie Tre-			
viso.		1	
Carpacco, wie Venedig.			
Castelnovo, das Libb. sott.,		ŀ	
wie Venedig.		ł	
» das Libb. gr., wie Treviso.		ļ	
Castiglione delle Stiviere,			
wie Brescia.] .		1
		•	. "

	Unz.	Metrisches	Das noue
	d. alt.	Gewicht od.	oder metri-
	Pfd.	Kilogramm.	sche Pfund
· ·	(On-	(Libbre	entsp. alten
•	cie).	nuove).	Pfunden.
Į.	,.		
Ceneda, das Libb. sott., wie Ve-		1	
nedig.			l II
in turigi			. 1
» das Libb. gr., wie Tre-			l li
viso.		1	l l
Chiavenna, das Pfund von.	12	0.3100563	3-225220
	30	0.0/2=900	05.20
das Pfund von	30	o·8437899	1,102120
Chioggia, wie Venedig.	i	1	1 (
Chions, wie Venedig.	l		i i
Cividale, wie Venedig.		ł	i
	٠.	0.3166618	2.5-0/0
Como, das Pfund von	12	0 0100010	3.197942
Description of the day	3o	0.7916546	11.363177
Conegliano, das Libb. sott.,	l	1	
wie Padua.	l	1	
	l	ł	1 1
» das Libb. gr., w. Treviso.	l	1	1 1
Cornino, wie Venedig.	l		1
Crema, das Pfund von	12	0.3254740	13.0724411
das Pfund	28	0.7594393	
das Pfund		0.8136849	1
	30		
Cremona, das Pfund	12	0.3094889	2.321122
S. Daniele, wie Venedig.	l		1 1
Dignano, wie Venedig.	I	1	1
Ento des Libb settie Tra	l	1	1 . 1
Erto, das Libb. sott., wie Ve-	ţ	I	, 1
nedig.	l	1	1
» das Libb., gr., wie Tre-	l	1	1 1
viso.	l	1	1 ,1
1	1	1	1 1
Feltre, das Libb. sott., wie	l	1	1 1
Padua.	1	1	1
(as Libb. gr., wie Tre-	1	1	1
viso.	ŀ	ł	1 1
	l		j i
Gajarine, das Libb. sott., wie	I		1 1
Venedig.	1	1	1 1
» das Libb. gr., wie Tre-	ı	1	1 1
viso.	l	I] [
	l	i	1
Gemona, wie Venedig.	ı	i]
Gradisca, wie Venedig.	1	1	, 1
Latisana, wie Venedig.	1	1].
II. and in a rawin Davisa	l	1	i 1
Lendinara, wie Rovigo.	ì	1	1
S. Leonardo, das Libb. sott.,	l	Į.	1 1
wie Venedig.	l .	1	1 1
» das Libb. gr., wie Tre-	١.	Í	1 (
viso.	Ī	İ	1 1
1	1	0 0	ا م
Lodi, das Pfund von	12		3.117841
» das Pfund von	28		1 336218
Mailand, das Pfund von	12	0.3267931	
» das Pfund von	28	0.7625171	1.311446
» die Mark Münzgewicht (il	I	1	1
Marco)	8	0.2340073	4-255369
••			14
Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.		13	

Mantua, das Pfund Venedig. Aus Libb. sott. wie Padua. Aus Libb. gr., wie Treviso. Morbegno, das Pfund Aus. Aus Libb. sott., wie Padua. Aus Libb. sott. Aus Libb	sche spira-
Mantua, das Pfund	spir
Mantua, das Pfund. Menduna, das Libb. sott. wie Venedig. das Libb. gr., wie Treviso. Morbegno, das Pfund. das Libb. gr., wie Treviso. Motta. das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Motta. das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Padua, das Libb. sott. padas Libb. sott. pavia. das Pfund von. adas Libb. gr., wie Treviso. Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. adas Libb. gr., wie Treviso. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. adas Libb. gr., wie Treviso.	
Mantua, das Pfund	,
Mantua, das Pfund	
Menduna, das Libb. sott. wie Venedig. das Libb. gr., wie Treviso. Morbegno, das Pfund. das Pfund. das Pfund. das Libb. sott., wie Padua. das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Padua, das Libb. sott. ads Libb. gr. Pavia. das Pfund von. das Pfund von. das Pfund von. das Pfund von. c das Pfund von. Poleenigo, das Libb. sott., wie Venedig. where dig. composite venedig.	
Menduna, das Libb. sott. wie Venedig. das Libb. gr., wie Treviso. Morbegno, das Pfund. das Pfund. das Pfund. das Libb. sott., wie Padua. das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Padua, das Libb. sott. ads Libb. gr. Pavia. das Pfund von. das Pfund von. das Pfund von. das Pfund von. c das Pfund von. Poleenigo, das Libb. sott., wie Venedig. where dig. composite venedig.	
Venedig. das Libb. gr., wie Treviso. Mestre, das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Motta. das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Padua, das Libb. sott. das Libb. gr. das Libb. gr. das Libb. sott. das Pfund von das Pfund von das Pfund von venedig. das Libb. gr., wie Treviso. Poleenigo, das Libb. sott., wie Venedig. das Libb. gr., wie Treviso. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Treviso. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Treviso.	,
mestre, das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Morbegno, das Pfund	,
wiso. Mestre, das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Morbegno, das Pfund	, š
Mestre, das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Morbegno, das Pfund das Pfund das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Treviso. Padua, das Libb. sott. ads Libb. gr. Pavia. das Pfund von das Pfund von das Libb. gr., wie Treviso. Poleenigo, das Libb. sott., wie Venedig. venedig. cats Libb. gr., wie Treviso. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. das Libb. gr., wie Treviso. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. das Libb. gr., wie Treviso.	, š
Padua. das Libb. gr., wie Tre- viso. Morbegno, das Pfund das Pfund das Libb. sott., wie Padua. das Libb. gr., wie Tre- viso. Padua. das Libb. sott. a das Libb. gr. Pavia. das Pfund von das Pfund von das Libb. gr., wie Tre- viso. Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. das Libb. gr., wie Tre- viso. Porte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. das Libb. gr., wie Tre- viso. Porte, wie Sondrio. Portia, das Libb. sott., wie Venedig. das Libb. gr., wie Tre- viso.	, š
das Libb. gr., wie Tre- viso. Morbegno, das Pfund	, Š
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	į
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	j
* das Pfund	5
Motta, das Libb. sott., wie Padua. 30 0.8033730 1.4475 Motta, das Libb. sott., wie Treviso. 12 0.3388834 2.95086 Padua, das Libb. sott. 12 0.3388834 2.95086 Pavia, das Libb. sott. 12 0.3388834 2.95533 Pavia, das Libb. sott. 12 0.3388834 2.95533 Pavia, das Libb. sott. 28 0.3187250 0.7436917 0.7	
Motta. das Libb. sott., wie Padua, das Libb. gr., wie Treviso. Padua, das Libb. sott	į
dua. das Libb. gr., wie Tre- viso. Padua, das Libb. sott. das Libb. gr. a das Pfund von das Libb. sott., wie Venedig. ads Libb. gr., wie Tre- viso. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. ads Libb. gr., wie Tre- viso. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. adas Libb. gr., wie Tre-	
Description	
Viso. Padua, das Libb. sott	
Padua, das Libb. sott	
Pavia. das Pfund von	
Pavia. das Pfund von	
a das Pfund von	
Poleenigo, das Libb. sott., wie Venedig. a das Libb. gr., wie Treviso. Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. das Libb. gr., wie Tre-	
Venedig. » das Libb. gr., wie Tre- viso. Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Tre-	ì
Venedig. » das Libb. gr., wie Tre- viso. Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Tre-	
» das Libb. gr., wie Tre- viso. Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Tre-	
viso. Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Tre-	
Ponte, wie Sondrio. Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Tre-	
Porcia, das Libb. sott., wie Venedig. « das Libb. gr., wie Tre-	
Venedig. « das Libb. gr., wie Tre-	
a das Libb. gr., wie Tre-	
Viso.	
Pordenone, das Libb. sott.,	
wie Venedig.	
» das Libb. gr., wie Tre-	
viso.	
Portobuffole, das Libb. sott.	
wie Venedig.	
» das Libb. gr., wie Tre-	
viso.	
Portogruaro, wie Venedig.	
Prata, das Libb. sott., wie Ve-	
nedig.	
» das Libb. gr., wie Tre-	
viso.	
Rovigo, das Libb. sott 12 0 3014160 3 317674	
» das Libb. gr 12 0.4772942 2.095143	
Sacile, das Libb. sott., w. Ve-	
nedig.	
a das Libb. gr., wie Tre	
yiso.	

•

.

,	Uns.	Metrisches	Das noue
·	d. alt.		
	Pfd.	Kilogramme	Pfund entspr.
	(On-	(Libbre nuo-	
	cie).	ve).	den.
Salò, wie Brescia.			
Sondrio, das Pfund von.	30	0.7978819	1.253318
	00	0 7970019	1 200010
Spilimbergo. w. Venedig.	2-	-0-/2505	
Tirano, das Pfund	30	0 8243585	1.313064
Tolmezzo, wie Venedig.			
Treviglio	3о	0.8169826	1'224016
Treviso, das Libb. sott., wie	1		,
Padua.	1		f (i
» das Libb. gr	12	0.5167486	1'935177
Udine, wie Venedig.		7,400	1 900-//
Valcamonica	12	0.3179991	2.1/660
	1.2	0.3179991	3.144003
Valle, wie Venedig.	l		1
Valvasone, wie Venedig.	l	1	[·
Venedig, die Mark Münzge-	_		1 1
wicht	8	0.23849936	4.19288334
» das Libb. sott	12	0.3012297	3.319726
» das Libb. gr	12	0.4769987	2.096442
Verona, das Libb. sott	12	0.3331757	3.001419
» das Libb. gr	12	0.4997636	2.000946
Vicenza, das Libb. sott., wie	•	0 4997000	1.000940
Padua.	ł	1	l i
		1	l 1
» das Libb. gr., w. Padua.	1	,	1 . 1
Vidulis, wie Venedig.		1	1
S. Vito, wie Venedig.	I	1	. I
Wien, das Pfund von 32 Loth		1	.
(Mezz'oncie)		0.5600120	1.785676
» die Mark Münzgewicht von		i	1 ′ ′′ 1
16 Loth		0'280644	3.563231
		200044	30020.
	1		1
ii.	ı	l	1 }

XI.

Verzeichnifs

der

in der österreichischen Monarchie im Jahre 1825 auf Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen ertheilten Privilegien oder Patente.

709. Antonia Rovifs, geborne Fauchinetti, zu Gimino im Bezirke Pisino des Küstenlandes; auf die Entdeckung, aus dem gewöhnlichen italienischen Strohe Geflechte von verschiedener Breite, und aus diesen Geflechten, mittelst eigener Vorrichtungen, Frauenhüte zu verfertigen. Auf fünf Jahre; vom 8. Jänner 1825.

710. Anton Rainer Ofenheim, in Wien (Stadt, Nro. 260); auf die Verbesserung seiner am 9. Julius 1822 (s. Jahrbücher, IV. 626, Nr. 186) privilegirten Brennholz-Verkleinerungs-, Ileb- und Transportirungs-Maschine, welche im Wesentlichen darin besteht, durch neue und verbesserte Vorrichtungen, auf eine viel einfachere und zweckmäßigere Art, und ohne alles Zuthun von Menschenbänden das Brenn-Scheiterholz mittelst horizontal- oder vertikal laufender, geradliniger, runder oder halbrunder, in das Holz mehr oder minder tief eingreifender Sägen, in jeder beliebigen Länge, und in der möglich kürzesten Zeit, zu sägen, in kleine Stücke zu spalten, und an den Aufbewahrungsort, oder auf die außerhalb des Gebäudes stehenden Wägen zu bringen. Auf ein Jahr; vom 8, Jänner.

711. Ludwig Baroni, Handelsmann in Venedig (Pfarre S. Eufemia, Nro. 449); auf die Entdeckung, das Leder mittelst einer bisher unbekannten Rinde zu bereiten, wodurch dasselbe, ohne im Preise zu steigen, größere Festigkeit und Dauerhaftigkeit erlangt. Auf fünf Jahre; vom 8. Jänner.

712. Mathias Reinscher, Maschinenbaumeister in Wien (Wieden, Nro. 1); auf die Ersindung einer neuen Dampsmaschine, deren besondere Konstruktion im Wesentlichen darin besteht:

1) dass die Kolbenstange des Dampszylinders unmittelbar, ohne

gebrochen zu seyn, die Kurbelstange bildet; 2) das die Kolbenstange keiner Führung bedarf, und nie den geringsten Seitendruck leidet; 3) dass die Steuerung der Maschine einfacher und sicherer ist, als bei allen bisherigen Dampfmaschinen, und auch durch Expansion wirkend eingerichtet werden kaun; 4) dass der schädliche Raum so viel als möglich beschränkt ist; 5) dass die Maschine einen sehr kleinen Raum einnimmt, und kaum die Hälfte des Gewichts anderer Dampfmaschinen von gleicher Stärke erreicht, daher mit ausserordentlichem Vortheile zu Dampfschiffen verwendet werden kann. Auf zwei Jahre; vom 8. Jänner.

- 713. Franz Selka, Buchbinder, und dessen Sohn, Joseph Selka, Buchbinder-Gesell in Wien (Stadt, Nro. 376); auf die Verbesserung ihrer bereits privilegirten elastischen Sättel (s. Jahrbücher, VIII. 387, Nro. 627), wornach dieselben beim Trabreiten kein Schütteln oder Stoßen empfinden lassen, für alte und für gebrechliche Personen, welche auf gewöhnlichen Sätteln nicht mehr reiten können, wie auch als Schulsättel für Damen vorzüglich brauchbar sind, selbst wenn das Pferd belastet wird ihre Elastizität nicht verlieren, und das Pferd nicht drücken. Auf zwei Jahre; vom 14. Jänner.
- 714. Anton Rothmüller, Direktor der fürstlich Eszterhazyschen Bildergallerie, und Ehrenmitglied der k. k. Akademie der bildenden Künste, in Wien (Mariahilf, Nro. 40); auf die Erfindung, Eläochalkographie genannt, bildliche Vorstellungen von Kupferstich- und lithographischen Abdrücken auf eine besondere Art mit Öhlfarben zu koloriren, und den Öhlgemählden ähnlich zu machen. Auf fünf Jahre; vom 14. Jänner .
- 715. Bernhard Edler von Guerard, in Penzing bei Wien (Nro. 155); auf die Ersindung: ächte Shawls und shawlartige orientalische Zeuge zu Kleidern zu versertigen, wobei die Arbeit durch zweekmäsige Vorrichtungen schneller und daher auch wohlfeiler als in Persien und Ostindien, und zwar bloß durch Frauenzimmer oder Kinder von 10 bis 12 Jahren verrichtet werden kann, der Zeug nicht so wie in den persischen Shawls ausgeschnitten, sondern durchaus gleichmäsig gewebt ist, und bei gut gewählten Desseins dieselben an Schönheit übertrisst; wobei serner die nöthigen Stühle und Vorrichtungen wohlseiler als diejenigen zu stehen kommen, welche zur Versertigung der sogenannten broschirten Shawls dienen, und von der hierzu verwendeten Kachemirwolle gar nichts verloren geht, indem auch die kleinsten Abfälle wieder verwebt werden können. Auf fünf Jahre; vom 14. Jänner.
- 716. Emanuel Kaufmann, befugter Drechsler, und Karl Kaufmann, Spängler-Gesell, in Wien (Mariahilf, Nro. 43); auf die Verbesserung der argand'schen Lampen mit englischem Zylin-

^{*)} Bei der Ertheilung dieses Privilegiums wurde die genaue Beobachtung der Zensur - Vorschriften überhaupt, und jener über die Darstellung unsittliches Gegenstände insbesondere, zur Bedingung gemacht.

der, welche in einer einfachern und zweckmäßigeren Einrichtung zum Aufstecken, zur Befestigung und zum Auf und Abschieben des Dochtes besteht, wodurch derselbe nie eine schiefe Richtung nehmen kann, und eine stets rein und gleichmäßig brennende Flamme erzweckt wird. Auf zwei Jahre; vom 14. Jänner.

- 717. Anton Herzog, Posamentiermeister zu Wien (Neustift, Nro. 49); auf die Verbesserung: Gold-, Silber-, Seiden-, und Harras-Czakoborten in halbrunder Form, welche, ohne in Falten gelegt zu werden, an die Czakos geheftet werden können, eben so schnell und zu Stücken von eben dem Längenmaße, wie die gemeinen, zu verfertigen. Auf fünf Jahre; vom 14. Jänner.
- 718. Anton Gottlass, Kattundruckfabrikant in Prag; auf die Erfindung eines neuen Mechanismus zum Handdrucke auf gewebte Stoffe aller Art, wodurch man solche Stoffe mit mehreren Farbenbeitzen auf einmahl bedrucken und ausfärben, dann auf gleiche Weise mit Taselsarben versehen, und bei Wiederhohlung dieser Handgrisse, ihr Farbenspiel ungemein vervielsältigen kann. Auf füns Jahre; vom 14. Jänner.
- 719. David Becher, Strumpfwirkermeister aus Kuttenplan, und Siegfried Becher, aus Plan in Böhmen, derzeit in Wien (Stadt, Nro. 514); auf die Erfindung einer einfachen Wäsch-Tabelle, welche so eingerichtet ist, dass die Zahl der zum Waschen bestimmten Wäschstücke von 1 bis 30, das Datum und die Totalsumme blos durch die Bewegung von dreißig angebrachten Rollen angemerkt werden kann. Auf zwei Jahre; vom 28. Jänner.
- 720. Johann Ducros, und seine Söhne Anton und Peter Ducros, aus Grenoble, derzeit zu Mailand (Vicolo della pace, Nro. 91); auf die Verbesserung: die rohen Felle von Lämmern und jungen Ziegen durch eine Mischung von Bergalaun, Weitzenmehl und Eiern zu gärben und zuzurichten, dann solche mittelst eines eigenen Werkzeuges aus Eisen (Couteau à doler) zur größenen Feinheit zu bringen, und hieraus sowohl weiße als gefärbte glasirte Handschuhe aller Art zu verfertigen, welche an Feinheit; Glanz und Geschmeidigkeit den Grenoblern gleich kommen, und im Preise billiger als diese sind. Auf fünf Jahre; vom 28. Jänner.
- 721. Jonathan Lazar Uffenheimer, technischer Chemiker in Wien (Stadt, Nro. 31); auf die Erfindung: Pottasche, Soda, Alaun und andere dergleichen Salze nach einer bisher nicht angewendeten Methode zu erzeugen und zu kalziniren, wodurch an Brennstoff, an Zeit, Arbeitslohn und Requisiten eine bedeutende Ersparnis bewirkt, und ein besseres Produkt erhalten wird. Auf fünf Jahre; vom 28. Jänner.
- 722. Thomas Karl Bezega, Sekretär der Handelskammer zu Vicenza; auf die Verbesserung, den Rum mittelst einer von der bisher üblichen verschiedenen Methode zu erzeugen, wodurch dieses Getränk nicht das Herbe des im Handel gewöhnlich vorkommen-

den Rums sondern vielmehr in seiner Art einen süssen und angenehmen Geschmack bekommt. Auf fünf Jahre; vom 28. Jänner,

723. Augustin Kube, bürgerl. Tuchscheren-Schleifer zu Iglau in Mühren; auf die Erfindung; 1) einer Rauhmaschine für Wollenzeuge, welche entweder durch Wasser, durch Pferde oder durch Dampf in Bewegung gesetzt werden kann, eine Ersparung von 2/3 der Kraft, eine vollkommene Gleichheit der Appretur, und die Möglichkeit bewirkt, die Waaren stets aus vollem Wasser zu rauhen, ohne daß der Stoff stark angegrissen wird; 2) einer Pressmaschine für Wollenzeuge, mit drei Spindeln, welche einen solchen Druck hervorbringen, daß nur die Hälste der Platten zur Hitzung nöthig ist, wodurch die Tücher einen mildern Glanz erhalten, und die Feuersgefahr beseitigt wird. Auf fünf Jahre; vom 11. Februar.

724. Elias Steiner und Sohn, dann Emanuel und Johann Friedmann, israelitische Handelsleute aus Mähren, derzeit in Wien (Wieden, Nro. 203); auf die Erfindung: aus den ordinärsten Erdäpfeln einen Syrup zu erzeugen, welcher an Geschmack, an Konsistenz und Güte dem gewöhnlichen nahe kommt, und im Preise um 40 p. Ct. billiger als dieser ist. Auf zwei Jahre; vom 11. Februar *).

725. Joseph Baumstark, Fabrikszeichner in Wien (Wieden, Nro. 211); auf die Erfindung: mittelst einer Steinwalzen-Maschine Papiertapeten geschwinder, mit einem geringern Kostenaufwande, und mit Erzielung eines bedeutend wohlfeileren Fabrikates, als mit dem Modeldrucke, zu drucken. Auf fünf Jahre; vom 14. Februar.

726. John Browne, Kapitän in englischen Diensten, wohnhaft in Wien (Stadt, Nro. 1133); auf die Erfindung: Lampen von was immer für einer Form, und aus was immer für einem Materiale zu verfertigen, welche so beschaffen sind, dass man in denselben das Gas zusammenpressen, sie von einem Orte zum andern tragen, und, gleich den gewöhnlichen Lichtern, sowohl im ruhigen, als im Zustande der Bewegung anwenden kann, um Strassen, Gemächer, Leuchtthürme, Schiffe und Wägen auf eine nützliche und bequeme Art zu beleuchten. Auf fünf Jahre; vom 14. Februar.

727. Joseph Zimmermann, Messerschmiedmeister in Wien (Spittelberg Nro. 133); auf die Erfindung: dem Stahle zu Federmessern und anderen Arbeiten auf eine noch nicht bekannte Art eine besondere Härte zu geben, aus diesem Stahle insbesondere Federmesser von einer eigenen Form, von vorzüglicher Härte

^{*)} Die Ausübung dieses Privilegiums wurde unter der Bedingung zulässlich gefunden, dele das Rochen der Erdäpfelstärke mit dem verdünnten Vitriolöhle auf keinen Fall in einem aus Kupfer, Blei oder Ziak verfertigten Kessel gesehehe.

und Güte, mit einer Klinge oder mit zwei Klingen, zum An- und Abschrauben eingerichtet, zu verfertigen, und diese Federmesser zur Bequemlichkeit für Reisende, auch mit einem Petschaft und mit einem Kalender zu versehen. Auf zwei Jahre: vom 14. Februar.

728. Franz Kratzer, Galanteriewaaren-Fabrikant in Wien (Neubau, Nro. 115); auf die Erfindung: aus Streifen von Pergament oder pergamentartig zubereiteten Stoffen, entweder mit oder ohne Beimengung von Holzstreifen, geflochtene Männer- nnd Frauenbüte, die sich durch Leichtigkeit, Schönheit und Festigkeit auszeichnen, zu verfertigen; dann aus ganzen Stücken von Pergament oder pergamentartig zubereiteten Stoffen ebenfalls Männer- und Frauenhüte darzustellen, welche durch Drucken, Durchbrechen oder Ausschlagen ein schönes Ansehen gewinnen, wie auch zum Überziehen mit Felper, Seide, andern Zeugen oder Leder geeignet sind. Auf fünf Jahre, vom 14. Februar.

729. John Brown, Kapitän in der englischen Marine, derzeit zu Wien (Leopoldstadt, Nro. 11); auf die Ersindung, das
Gas zur Beleuchtung und zu andern Zwecken auf eine sparsamere
und vollkommenere Art zu erzeugen. Auf fünf Jahre; vom 14,
Februar.

- 730. Johann Benjamin Schreiber, Mechaniker in der k. k. privil. W. A. Kube'schen Hattunfabrik zu Lieben in Böhmen; auf die Erfindung einer Vorrichtung zur Druckmaschine, wodurch fünf, sechs oder auch noch mehr Farben auf einmahl, sowohl in geraden und scharf abgeschiedenen Bändern, als auch irisartig gedruckt werden können. Auf fünf Jahre; vom 14. Februar.
- 731. J. Konrad Fischer, Oberstlieutenant, und Inhaber einner Gusstahlfabrik zu Schaffhausen in der Schweiz; auf die Entdeckung: durch gewisse Handgriffe und Zusätze, und insbesondere dadurch, dass statt des aus Nickel, aus Chrom, oder aus beiden vereinigt bestehenden Meteoreisens, Gusstahl angewendet wird, einen Meteorstahl darzustellen, welcher in seiner äußern und innern Beschaffenheit unter allen im Handel vorkommenden europäischen Stahlsorten dem Damaszener Stahle am nächsten kommt, sich schweißen und in dem beliebigsten Grade, nach dem Gebrauche, wozu er bestimmt wird, härten läst, und auf dessen geglätteter Obersläche durch zweckmäßige Ätzmittel die entsprechendsten Figuren hervorgebracht werden können. Auf fünf Jahre; vom 14. Februar.
- 732. Christian Prziza, Kunst-, Waid- und Schönfärber in Brünn (Neustift, Nro. 83); auf die Erfindung einer neuen Methode, mit einem besondern Zusatze bei der Küpe und bei allen Farben zu färben, wodurch eine Ersparnis an Zeit, Brennmaterial und Färbestoff, eine größere Lebhaftigkeit und Dauerhaftigkeit der Farbe, dann eine größere Milde der Wolle und des Tuchlodens erzweckt wird. Auf zehn Jahre; vom 14. Februar.

733. Joseph Dillinger, befugter Meerschaum-Pfeifenschneider in Wien (an der Wien, Nro. 24); auf die Verbesserung seiner privilegirten, neu geformten Meerschaum-Tabakpfeifen (Jahrbücher, Bd. VIII. S. 402, Nro. 694), welche im Wesentlichen darin besteht, einen ganz neuen verborgenen Wassersack anzuhringen, welcher wegen seiner Tiefe bei größern Pfeifen von anderer Form nicht angebracht werden kann, und wodurch das Tabakrauchen weit angenehmer wird, dann das Ab- und Anschrauben zum Weggießen des Tabaksaftes, welcher, wie bei den gewöhnlichen Pfeifen, durch den Hals abgeleitet wird, zu beseitigen, wobei diese verbesserten Pfeifen, wegen ihrer besondern Bohrung, sich stets ausrauchen, schnell und schön ansetzen, und bei dem Ansatze nie den so genannten Bart bekommen. Auf fünf Jahre; vom 14. Februar.

734. Friedrich Reck, befugter Kunst- und Galanterie-Drechsler in Wien (Laimgrube, Nro. 139); auf die Verbesserung: bei den Meerschaum-Tabakpfeifen eine neue Art Jagdpfeife und einen Pfeifenräumer anzubringen, dann sie mit einem besondern Wassersacke zu versehen, wodurch sie sich gut rauchen, und sehr leicht reinigen lassen. Auf zwei Jahre; vom 14. Februar.

735. Johann Georg Hähnisch, Sago., Branntwein- und Essig-Erzeuger in Wien (Rossau, Nro., 153); auf die Ersindung: entweder aus einer ganz oder aus einer halb durchsichtigen Substanz 1) elastische Medaillons-Abdrücke mit zwei oder mehreren Farben, zu Neujahrs- und andern dergleichen Geschenken, und zu Verzierungen aller Art; 2) Nachbildungen von den schönsten Kameen, und 3) Oblaten von den verschiedensten Farben, entweder nach antiker Art, oder mit dem Abdrucke eines beliebigen Wappens oder Nahmenszuges verschen, zu versertigen, welche beim Versiegeln das jedesmahlige Ausdrücken des Petschaftes entbehrlich machen, und, da sie durchsichtig sind, die Schrift nicht verdecken, Auf ein Jahr; vom 5, März.

736. Ludwig Lemaire in Wien (Stadt, Nro. 583); auf die Erfindung: mittelst einer Maschine, sowohl aus gemeiner, als aus feuersester Thonerde alle Gattungen Mauerziegel für Gewölbe, Gesimse und andere in der Architektur vorkommende Arbeiten, nach jeder beliebigen Form zu erzeugen, wodurch der Vortheil erzielt wird, dass die Ziegel nicht in nassem, sondern in trockenem Zustande gefertigt, und daher unmittelbar nach ihrer Anfertigung und bei jeder Witterung gebrannt werden können, gleiche Harte wie die Steine erlangen, alle von gleicher Höhe, scharfkantig, von jeder Seite ganz gerade und winkelrecht ausfallen, auf den Flächen mit Vertiefungen, und an den Rändern mit Einschnitten versehen werden können, wodurch das Mauerwerk, obgleich dünner gehalten, an Festigkeit und Dauer die aus gewöhnlichen Ziegeln bestehenden Mauern übertrifft, und somit bei der Herstellung eines Gebäudes eine bedeutende Menge von Ziegeln erspart werden kann. Auf fünf Jahre; vom 5. März.

787. Karl Kräuterer, in Wien (Wieden, Wro. 429); auf die Erfindung einer Fahrmaschine, mit einer sich fortbewegenden geraden und doch endlosen Eisenbahn, wodurch sowohl Lasten von jeder Größe, als auch Personen, mit einer unbedeutenden Reibung und Erschütterung eben so leicht, schnell und geräuschlos als mit den Fahrmaschinen auf stabilen Eisenbahnen, ohne größern Aufwand an der angewendeten Fortschaffungs-Kraft bergauf, bergab und in Jeder beliebigen Seitenrichtung über gepflasterte und ungepflasterte Straßen, deren Grundlage auch aus einem Wiesen-Fald-, Lehm- und Saudgrunde bestehen kann, endlich ohne Staub oder Keth auf den Straßen su verursachen, und ohne dieselben zu verderben, weiter befördert werden können. Auf ein Jahr; vom 5. März.

738. Joseph Dillinger, Meerschaum Pfeifenschneider in Wien (an der Wien, Nro. 24); auf die Erfindung: bei dem Wassersableiter oder Wassersacke der Tabakpfeifen eine Vorrichtung aus filber, in Verbindung mit andern Stoffen, oder aus diesem Stoffen allein, ansubringen, wodurch das Abgießen des Tabakssaftes und das Reinigen der Pfeife sehr erleichtert, der Tabakssaftes und vor allem unangenehmen Geschmacke bewahrt wird. Auf fünf Jahre; vom 5. März.

739. Jakob Bloch, Branntweinbrenner am Spitz nächst Wien, Bro. 10; auf die Verbesserung: Branntwein, Rosoglio, Liqueurs und Spiritus durch zweckmäßige Veränderung des gewöhnlichen Kühlapparates, mit Ersparniß an Zeit und Material, zu destilliren, und hierbei das Einsetzen der Röhre zu erleichtern; welche Verbesserung bei jedem gewöhnlichen Kessel von was immer für einer Form, und vorzüglich bei solchen Brennereien anwendbar ist, bei welchen nicht fortwährend Kühlwasser mittelst Röhren auf das Kühlfaß geleitet werden kann. Auf fünf Jahre; vom 5. März,

740. Martin Friedsey, Parfumeur in Wien (Stadt, Nro. 908); auf die Entdeckung: aus den gewürzhaftesten und geistigsten vegetabilischen Wohlgerüchen ein Wasser zu bereiten, welches wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften das Kölnerwasser ganz entbehrlich macht. Auf fünf Jahre; vom 5. März *).

741. Nikolaus Winkelmann, bürgerl. Regen- und Sonnensehirm-Fabrikant, und dessen Sohn gleichen Nahmens, in Wien (Leopoldstadt, Nro. 1, Niederlage in der Stadt, Nro. 723); auf die Erfindung: 1) die Charnier- und Zinkengabeln an Regen- und Sonnenschirmen aus viereckigem Eisendraht zu verfertigen, und dieselben, um das Rosten und Flecken zu verhindern, zu verzinnen, wodurch sie wohlfeiler und dauerhafter als die bisher üblichen ausfallen; 2) an den Regenschirmen, zur Beförderung ihrer Haltbarkeit gegen Windstöße, eine neue, sehr bequeme und sehr

Oegen die Ausübung dieses Privilegiums waltet in Sanitäts-Rücksichten kein Anstand ob; aber es darf diesem Wasser keine, wie immer geartete medizinische Wirkung zuerkannt worden.

wenig Raum erfordernde Springfeder anzubringen. Auf zehn Jahre; vom 15. März.

742. Dieselben; auf die Erfindung: gegossene Charniere und Beschläge zu den Fischbeinen und Fischbein- Spitzen der Regen- und Sonnenschirme aus einer weißen Kompositions- Masse zu verfertigen, welche dem Gelbwerden nicht wie das versilberte Messing unterliegt, sondern vielmehr sich stets schön weiße erhält; wobei die Charniere so beschaffen sind, daß der aufgeworfene Theil derselben in der Gabel läuft, und daher das Fischbein unaufgeschnitten und ungeschwächt bleibt. Auf fünf Jahre; vom 16. März.

743. Vinzenz Neuling, äußerer Rath und Brauherr, in Wien (Landstrasse, Nro. 352 u. 353), und Wenzel Kubitscheck, Mechaniker in Wien (Jägerzeile, Nro. 537); auf die Erfindung einer aus einem einfachen Dampfkessel, einem Kondensor und den nöthigen Zuleitungsröhren bestehenden Maschine, deren Hauptbestimmung dahin geht: 1) bloss durch die Verdichtung des Dampfes im Kondensor, ohne Hülfe eines weiteren Druckes oder eines Saugwerkes, Wasser in bedeutender Menge und mit geringen Kosten auf eine Höhe von 20 Fuss zu heben; 2) das Heben des Wassers, bei einer Vervielfältigung der Maschine, auf eine beliebig größere Höhe zu steigern, und somit das Austrocknen von Sümpfen und Morästen, das Auspumpen des Wassers aus Kellern, Gräben, überschwemmten Gegenden und Schiffsräumen, die Begießung von Spazierplätzen, Strassen und Gärten, die Bewässerung von Wiesen, und die Anfüllung von höher liegenden Wasserbehältern zu erleichtern; 3) bei dem Umstande, dass das gehobene Wasser bloss durch seinen Fall ein oberschlächtiges Rad in Bewegung setzen kann, ohne dass von demselben mehr verloren geht, als was verdünstet oder verspritzt, mit dem unbedeutendsten Bache, Teiche oder Brunnen den Betrieb einer Mühle, eines Hammers, einer Säge oder eines ähnlichen Werkes möglich zu machen; 4) durch das Heben einer kleinern oder größerp Wasse säule, welches von der Größe des Kessels abhängt, eine beliebige Kraft hervorzubringen; 5) endlich alle gewöhnlichen Dampfitaschinen zu ersetzen, vor denen sich die gegenwärtige Maschine durch Einfachheit, Wohlfeilheit, Kraftäußerung und Gefahrlosigkeit auszeichnet. Auf fünf Jahre; vom 15. März.

744. Bernhard Wiedholt und Anton Schwaiger, Mechaniker und Optiker in Wien (Jägerzeile, Nro. 535); auf die Verbesserung der privilegirten Voigtländer'schen Doppel-Perspektive (Jahrbücher, Bd. VII. S. 378. Nro. 388); welche im Wesentlichen darin besteht, zwei Perspektive, durch welche man die Gegenstände mit beiden Augen zugleich sehen kann, in der Art zu verbinden, dass sie einander genähert oder von einander entfernt, und somit der Augen-Distanz eines Jeden angepasst werden können. Auf fünf Jahre; vom 15. März.

^{745.} Gräfin Eleonora della Porta, in Hietzing bei Wien,

Nro. 72; 1) auf die Erfindung und Verbesserung verschiedener Vorrichtungen zu einer äußerst ein achen und wöhlfeilen Seiden-Filirmaschine, wodurch unmittelbar aus der gezogenen rohen Seide, ehe solche noch die Haspel erreicht, jede Gattung gezwirnter Seide, als Organsin, Trama u. s. w. erhalten wird, die sogleich zum Weben geeignet ist, und da sie im Freien, an einem staublosen Orte, sehnell und ohne durch Menschenhände zu gehen, erzeugt wird, auch einen lebhaftern Glanz besitzt, wobei überdiess der Lohn für das Winden, Drehen und Doubliren, sammt dem Filateriren in Ersparung kommt, und an der Quantität des Produktes, indem keine Abfälle mehr entstehen, gewonnen wird; 2) auf die Verbesserung, die gewöhnlichen Seidenspinnmaschinen auf vier statt auf zwei Strähne, und so einzurichten, dass sie, mit Beseitigung des Stockes und der vier Sternräder, deren Zähne sehr gebrechlich und dem Einflusse der Witterung unterworfen sind, mit einem einzigen glatten Rädchen getrieben werden; 3) auf die Erfindung eines kleinen, sehr einfachen und Kohlen ersparenden Ofens zum Abziehen der Seiden-Kokons, welcher sowohl für Holz- als für Kohlenseuer geeignet ist, und den Kessel eben an jenen Stellen am meisten erhitzt, wo die Kokons berührt worden; 4) auf die Erfindung, den Tisch über dem Spinnkessel durch eine Vorrichtung, ohne Beihülfe von Kitten, dergestalt zu schliessen, dass kein Wasser auf die Spinnerinnen durchdringen, und sie in ihrer Arbeit hindern kann, und den Stand der Spinnerei ohne alle Mübe und ohne Zeitverlust, zu ändern; 5) auf die Erfindung, die Seidenwürmer mit gedörrten Blättern und Knospen vom zweiten Triebe zu nähren, woraus der Vortheil entspringt, dass die Würmer früher und zu einer bestimmten Zeit ausgebrütet werden können, ohne sie, im Falle eines eintretenden Spätreifes, der Gefahr des Erhungerns auszusetzen, und ohne gezwungen zu seyn, die Maulbeerbäume zum Nachtheile ihrer Vegetation der kaum hervorgetretenen Blätter zu berauben; 6) auf die Entdeckung, einen sehr wohlseilen chemischen Rauch zu bereiten, der zwei Monathe lang fortwährend sich entwickelt, nur durch Zudecken des Gefässes zurückgehalten werden kann, jeden üblen Geruch in den Zimmern der Seidenwürmer vertilgt, die Erhitzung und Fäulnis ihrer Lager verhindert, dieselben belebt, ihre Esslust weckt, und sie vor der so verderblichen Gelbsucht bewahrt; 7) auf die Erfindung, den Seidenwurmsamen sechs Wochen über die gewöhnliche Brutzeit zu erhalten, wodurch man in den Stand gesetzt wird, den zur Brut bestimmten Samen in drei Partien einzutheilen, mit dem dritten Theile der Taglöhner auszulangen, Raum und Geräthe zu sparen, die Kokons mit Ersparung von Zeit und Holz, und mit Gewinn an der Quantität der Seide, ohne Tödtung abzuspinnen, und endlich in einem Lande, wo es Uberfluß an Maulbeerbäumen gibt, in einem und demselben Jahre zur zweiten Seidenkultur zu schreiten. Auf fünfzehn Jahre: vom 15. März.

746. Johann Konrad Fischer, Gewehrfabrikant zu Schaffhausen in der Schweiz; auf die Entdeckung: Schießgewehre, welche mit Schießpulver geladen, und durch Lunte, Schlagröhrchen, Stopinen, Steinschloss, oder durch Stoss mit den verschiedenen Knallpulver-Arten und ihren Einhüllungen losgeseuert werden, so zu versettigen, dass man jedes Gewehr mittelst eines hinter dem Lause (der keine Bodenschraube und kein Bodenstück hat) angebrachten, um eine Achse sich drehenden Zylinders, mit fünf oder noch mehreren von einander unabhängigen Schüssen laden, dann diese Schüsse einen nach dem andern in weniger als einer halben Minute mit gleicher Sicherheit des Losgehens und des Tressens, wie bei einem gewöhnlichen Gewehre, und (indem der Zylinder mit keiner Bodenschraube versehen ist, sondern aus Einem Stücke besteht) mit noch größerer Sicherheit für den Schiessenden abseuern kann, wodurch solche Gewehre sowohl für die Jagd, als aus Reisen und im Kriege weit größere Vortheile als die gewöhnlichen darbiethen. Aus fünf Jahre; vom 15. März *).

747. Samuel Morawetz, israelitischer Handelsmann zu Teplitz in Böhmen; auf die Verbesserung der privilegirten Wollenwaaren-Zurichtungs-Methode des Friedrich Lehmann (Jahrbücher VIII. 377, Nro. 586), welche Verbesserung im Wesentlichen darin besteht, die in einem Kessel erzeugten Wasserdämpfe mittelst Röhren in eine Maschine zu leiten, worin sich die zu appretirenden Wollenwaaren befinden, denen hierdurch ein dauerhafter Glanz und ein schönes Anschen ertheilt wird. Auf zehn Jahre; vom 15. März,

748. Karl Balling, Supplent der Lehrkanzel der technischen Chemie in Prag; auf die Entdeckung: mittelst einer neuen Methode das vorzüglich in den Kattunfabriken in beträchtlicher Menge als Nebenprodukt erhaltene schwefelsaure Bleioxyd, welches bei der Bereitung der essigsauren Thonerde aus Alaun und Bleizucker präzipitirt wird, so zu bearbeiten, dass daraus sowohl das Blei als auch das Bleioxyd und die Schwefelsäure abgeschieden und vortheilhaft benutzt werden kann. Auf zehn Jahre; vom 15. März.

749. Johann Friedrich Schmidt, in Wien (Stadt, Nro. 898); auf die Entdeckung: alle Sorten französischen und Strassburger Senses zu erzeugen. Auf fünf Jahre; vom 15. März.

750. Heinrich Savill Davy, in Wien (Stadt, Nro. 1133); auf die Verbesserung: durch eigene Verfahrungsarten die Seide von den Kokons zu ziehen, auf Winden oder Spulen zu wickeln, und beim Ausziehen und Aufwinden der rohen Seide einen Mechanismus zum Zählen anzubringen. Auf fünf Jahre; vom 21. März.

751. Derselbe; auf Verbesserung in der Art, den Tüll, bobbin-net genannt, und andere leichte Stoffe zu verzieren, und in dem Verfahren, besondere Verzierungen zu versertigen, welche

e) Dieses Privilegium wurde unter der Redingung ertheilt, daß der Privilegirte seine Gewehre mit der Aufschrift: »Patentirtes Schießgewehr des Johann Konrad Fischer« bezeichne, und die Ladungs - Magazine immer nur aus Einem Stücke, ohne Löthung, verfertige.

geeignet sind, auf Tüll und andere leichte Stoffe angebracht zu werden. Auf fünf Jahre; vom 21. März.

752. Johann Baptist Tosi, Handelsmann in Busto Arsizio im Mailändischen; auf die Erfindung eines besondern Mechanismus, mit dessen Hülfe die Kraft eines Mannes von gewöhnlicher Stärke hinreicht, einen mit 300 Wiener Zentn. belasteten Karren oder Wagen mit solcher Schnelligkeit weiter zu befördern, daß auf ebener Straße in einer Stunde eine deutsche Meile zurückgelegt werden kann. Auf ein Jahr; vom 25. März.

753. Anton Schlesinger, bürgerl. Seifensieder in Wien (Himmelpfortgrund, Nro. 1); auf die Verbesserung in der Verfertigung von duftenden oder geruchlosen, rosenfarben oder blendend weilsen, ökonomischen Unschlitt., Spermazet - oder Halb - Spermazet-Kerzen aller Art, welche Verbesserung im Wesentlichen darin besteht, den Stoff, woraus die Kerzen erzeugt werden, einer besondern Behandlung, von der bisher üblichen verschieden, zu unterziehen, und denselben sowohl, als den hierzu angewendeten argand'schen weißen oder gefärbten, geruchlosen oder wohlriechenden Docht zum höchsten Grade der Feinheit zu bringen, wodurch diese Kerzen ungemein rein, schön und hart ausfallen, eine dem Gaslichte am nächsten kommende, und dem Auge wohlthuende Flamme geben, weder flackern noch spritzen, noch abrinnen, noch Rauch oder Unschlittgeruch verbreiten, nie einen so genannten Räuber oder Sporn bekommen, und drei bis vier Stunden länger als alle bisher bekannten Unschlittkerzen breunen. Auf fünf Jahre; vom 25. März.

754. Andreas Verney, Seidenbandfabrikant zu Mailand (Gasse S. Paolo, Nro. 935); auf die Entdeckung: Marabou genannte Seidenbänder (glatte und gewirkte Florbänder, mastri velati) zu verfertigen, welche, obgleich aus einem leichten Gewebe bestehend, durch die Zubereitung der hierzu verwendeten Seide auf eine von der bisher üblichen ganz verschiedene Art, volle Brauchbarkeit und gleiche Dauerhaftigkeit wie jene erlangen, zu deren Verfertigung eine weit größere Menge Seide erforderlich ist. Auf fünf Jahre; vom 25. März.

755. Leopold Müller, Inhaber einer Branntweinbrennerei in Wien (Stadt, Nro. 1060); auf die Verbesserung: sowohl Unschlittals Wachskerzen mit runden und breiten Dochten zu verfertigen, welche sich durch ein reines und schönes Licht, durch eine längere Dauer, und dadurch, dass sie beim Brennen nicht ablaufen, vor den gewöhnlichen vortheilhaft auszeichnen. Auf fünf Jahre; vom 25. März.

756. Karl Loos, bürgerl. Siegel- und Wappen-Graveur in Wien (Stadt, Nro. 716); und Joseph Leskier in Wien (Landstrafse, Nro. 270); auf die Verbesserung der Wappendruckmaschine, worauf Loos und Kubltscheck privilegirt sind (Jahrbücher, III. 513, Nro. 73); welche Verbesserung im Wesentlichen darin besteht, an

dieser Maschine eine neue Vorrichtung ansubringen; wodurch mit derselben bei Anwendung von Buchdrucker-Lettern, deren Kegel nur die halbe Länge der gewöhnlichen haben, alle Gegenstände, mit Ausnahme von Büchern, weit schneller als mit den gewöhnlichen Buchdruckerpressen gedruckt werden können. Auf fünf Jahre; vom 25. März.

757. Johann Sturm, in Wien (Wieden, Nro. 414); auf die Entdeckung: aus reinem Talg wachsähnliche argand'sche und gegossene Kerzen zu verfertigen, und hierbei den Talg so zu behandeln; dass er beim Schmelzen nicht gelb wird, sondern unmittelbar nach dem Erkalten so weiss aussieht, als wenn er der Bleiche ausgesetzt gewesen wäre; wodurch diese Kersen länger und heller als die gewöhnlichen brennen, dieselben an Härte und Schönheit übertreffen, weder einen unangenehmen Geruch an sich haben, noch schmutzen, und viel seltener geputzt zu werden brauchen. Auf fünf Jahre; vom 25. März.

758. Anton Pregartner, Haus- und Grundbesitzer zu Grätz (Münzgraben, Nro. 293); auf die Erfindung: bei der Papiersabrikation das Halbzeug durch das Einströmen des Halogen- (Chlor-) Gases in eigens zu diesem Zwecke verfertigte luftdichte, und für die Gesundheit nicht im Mindesten gefährliche Apparate dergestalt zu bleichen, dass aus dem Konzept-Halbzeuge sehr weises Druck- und Schreibpapier; aus dem ordinären Kanzlei-Zeuge sein weiseses Kanzlei- und Mittel-Postpapier; aus dem etwas weiseren nicht ganz Postzeuge, schönes Post-, Velin- und Zeichenpapier; und aus dem Postzeuge ein sehr seines, weißes, dem ausländischen gleich kommendes, und dasselbe sogar übertressendes Post-, Velin- und Zeichenpapier erzeugt werden kann, ohne dass durch dieses, übrigens auch keineswegs kostspielige, Versahren der Zeug an seiner Stärke etwas verliert. Auf zehn Jahre; vom 25. März.

759. Karl Greinitz, bürgerl. Eisenhändler, und Inhaber der Grätzer Maschinennägel-Fabrik, zu Grätz (Fischplatz, Nro. 851); auf die Erfindung und Verbesserung: 1) durch ein auf den Grundsätzen der Mechanik beruhendes, sehr einfaches und wenig kostspieliges Verfahren, ohne Zurückziehung der Schienen, Nägel von vorzüglicher Qualität, und alle in gleicher Länge, zu erzeugen; 2) die Fertigung der Höpfe an den Nägeln durch eine auf die Epizykloide berechnete, zur Kraftäußerung angebrachte neue Vorrichtung zu bewerkstelligen, wodurch hauptsächlich die Schindelnägel eine solche Vollkommenheit erlangen, daß sie nicht nur wegen ihrer Wohlfeilheit, sondern auch wegen ihrer erprobten Güte vor den geschmiedeten den Vorzug verdienen. Auf fünf Jahre; vom 25. März.

760. Ignaz Müller, Drechsler in Wien (Spittelberg, Nro. 133); auf die Erfindung einer Tabelle, auf welcher blois durch Versetzung beweglicher Stifte, ohne Gebrauch von Schreibmaterialien, in den verzeichneten Rubriken Ziffern oder andere Zeichen dargestellt werden können, und welche daher besonders zu

Wäschzetteln, zu Tariffen für Speisen, Getränke, Holz, u. s. w. wie zu andern ähnlichen Zwecken, ihre Anwendung finden. Auf fünf Jahre; vom 25. März.

- 761. Anton Rainer Ofenheim, in Wien (Stadt, Nro. 260); auf die Erfindung, seine privilegirten tragbaren Gasbeleuchtungs. Apparate und Lampen (Jahrbücher VIII. 400, Nro. 683) auf eine weit zweckmäßigere, vollkommenere und wohlfeilere Art herzustellen. Auf ein Jahr; vom 25. März.
- 762. Jakob Perl, bürgerl. Seifensieder in Wien (Neustift, Nro. 62); auf die Erfindung: gegossene Tafelkerzen aus vorzüglich geläutertem Unschlitte mit einem Wachsdochte, der von einem in Spiritus getränkten Hohldochte umgeben ist, zu verfertigen, wodurch dieselben nicht nur viel heller und reiner, sondern auch länger als die gewöhnlichen gegossenen Unschlittkerzen brennen. Auf fünf Jahre; vom 25. März.
- 763. Jakob und Heinrich Winternitz, aus Janitz, und Jakob Sorer', aus Trebitsch, in Mähren; auf die Erfindung: mittelst eines schr wenig kostspieligen Apparates aus dem schlechtesten 8 bis 10 gradigen Branntwein bei der ersten Destillation einen 26 bis 28 gradigen tuselfreien Branntwein, und bei der zweiten den feinsten und höchstgradigen Spiritus zu gewinnen, aus welchem die feinsten Rosoglios und Liqueurs bereitet werden können. Auf zwei Jahre; vom 25. März.
- 764. Paul Branca, Gutsbesitzer in Mailand (Gasse S. Pietro all' orto, Nro. 1203); auf die Entdeckung: mittelst eines Metall-Überzuges alle Arbeiten und Geräthschaften aus Eisen, Stahl, Messing, Kupfer etc. vor der Oxydation zu bewahren, so daß dieselben, indem sie eine weiße, platinähnliche Farbe annehmen, Jahre lang sich unverändert erhalten, wenn sie auch beständig der Einwirkung des Wassers und der Luft ausgesetzt wären. Auf fünf Jahre; vom 25. März.
- 765. John Browne, Hapitän in königl. englischen Diensten, und Heinrich Wilhelm Smith, gegenwärtig in Wien (Stadt, Nro. 1133); auf die Verbesserung des Gasbereitungs-Apparates, wodurch das Gas zur Beleuchtung aus den thierischen, mineralischen und vegetabilischen Öhlen, aus den Fetten, den Harzen und andern Substanzen gewonnen werden kann. Auf fünf Jahre; vom 11. April.
- 766. Franz Joseph Grofs, Weinhändler in Wien (Stadt, Nro. 396); auf die Ersindung: unter dem Nahmen ökonomischer Lichter Wachs- und Unschlittkerzen mit Stroh- oder Papiermaché-Dochten zu versertigen, wovon die Unschlittkerzen insbesondere, nebst dem dass sie nicht rauchen, nicht rinnen, und keinen übsen Geruch verbreiten, auch noch den Vortheil besitzen, dass sie weit länger als die gewöhnlichen dauern, indem eine solche Herze von vier Loth Gewicht zehn volle Stunden brennt. Auf zwei Jahre; vom 11. April.

767. Maier Gürtler, Handelsmann aus Zeczowa in der Bukowina, und Johann Schrumek aus Jaworan in Galizien; gegenwärtig in Wien (Stadt, Nro. 164); auf die Erfindung, durch eine besondere Beheitzungsmethode, mit einer bedeutenden Ersparung an Zeit und Brennmaterial, Bier, Meth und Kornbranntwein, mit Ausschluß aller übrigen Getränke, zu bereiten, wie auch siedendes Wasser für Badhäuser herzustellen, wobei noch der Vortheil erlangt wird, daß die so kostspieligen kupfernen Kessel durch andere, minder kostspielige Gefäße ersetzt werden können, und die gekochten Getränke der Gefahr des Anbremens nicht ausgesetzt sind. Auf zwei Jahre; vom 11. April.

768. Franz Merkle, k. k. Ärarial-Gefällen- und Herrschafts-Pächter, und dessen Gattin Elise, geborne Hof, in Wien (Stadt, Nro. 282); auf eine Verbesserung des Bierbrauens, welche im Wesentlichen darin besteht, das zum Abkochen des Bieres verwendete Brunnen- oder Flußwasser auf eine besondere Art, jedoch ohne Beimischung von fremdartigen Stoffen, zuzubereiten, von der Bierwürze die erdartigen, unreinen und schlammigen Theile vor dem Gährungsprozesse besser auszuscheiden, und, zur Beseitigung des bei den gewöhnlichen Kühlvorrichtungen Statt sindenden Verdünstens von geistigen Substanzen, eine besondere Kühlmethode, unter dem Nahmen »Merkle'sche Eiskühlung« anzuwenden; wodurch in jeder Jahrszeit ein besseres, schmackhafteres, nahrhafteres und wohlfeileres, sowohl ordinäres als edleres Bier, »Merkle'sches Eisbier« genannt, erzeugt werden kann. Auf sieben Jahre; vom 11. April.

769. Isaak Mandl, Branntweinhändler in Wien (Leopoldstadt, Nro. 3); auf die Erfindung, aus dem Rosogliosatze, mit Beimischung gewisser Ingredienzen, einen dreisiggradigen aromatischen Geist darzustellen, und aus diesem einen angenehmen Anisgeist und Anis-Rosoglio zu bereiten. Auf fünf Jahre; vom 11. April.

770. Peter Anton Girzik, Fabriksinhaber, und dessen Fabriks-Werkführer, Leopold Weifs, in Wien (Leopoldstadt, Nro. 136); auf die Verbesserung: durch eine eigene Verfahrungsart, und durch die Anwendung einer eigenen, ohne Weingeist bereiteten Masse, wasserdichte Filzhüte darzustellen, welche selbst durch die Einwirkung des stärksten anhaltenden Regens keinen Schaden leiden, sondern vielmehr hierdurch einen schönern Glanz erhalten, und sich überdießs wegen ihrer Leichtigkeit, Elastizität, Konsistenz und Dauerhaftigkeit vortheilhaft auszeichnen. Auf fünf Jahre; vom 18. April.

771. Heinrich Kremp, bürgerl. Hutmacher in Wien (Lichtenthal, Nro. 8); auf die Verbesserung, durch eine besondere Vorrichtung, und auf eine eigene Art, wasserdichte elastische Seidenfelper-Hüte von jeder Form zu verfertigen, welche dem stärksten Regen widerstehen, ohne dass sich die obere Platte einseizt, oder ihre Schönheit und Form etwas leidet, bei dem größten Drucke weder brechen noch springen, und, sich selbst überlassen,

sogleich wieder ihre ursprüngliche Form annehmen, gleich anfangs an den Kopf schließen ohne zu drücken, ihre schöne schwarze Farbe während ihrer ganzen langen Dauer erhalten, sich nicht ahstoßen, und endlich leicht und wohlfeil sind, so zwar, daß ein Stück von der größten Gattung nicht mehr als 8 Loth wiegt, und auf nicht mehr als 12½ fl. W. W. zu stehen kommt. Auf zwei Jahre; vom 18. April.

772. Franz Gay, in Mailand (Casse del Baggio, Nro. 2261); auf die Ersindung einer besondern Art Kamine (camini fumifugi), welche aus folgenden gehörig zusammengestellten wesentlichen Theilen bestehen, nähmlich; aus einem Regulator zur Fort-schaffung des Rauches (regolatojo fumifugo), aus einer Klappe zur Bewahrung der Wärme (valvola calefaciente), und aus einer Kaminbaube zur Ableitung der Luft (cimaruolo ventifugo), und den Vortheil besitzen, dass sie genau eine Ersparung von der Hälfte des Brennmaterials bewirken, die Gemächer bei aller Witterung, und trotz aller Hindernisse vor dem Eindringen des Rauches schützen, allen Wärmestoff zweckmäßig zurückschlagen, eine sehr geringe Luftströmung verursachen, ihre Einfassung stets unversehrt und rein erhalten, die Blasbälge entbehrlich machen, sich zu jeder Verzierung eignen, sogleich nach Ausstoßung des Rauches die Wärme verschließen, das schaelle Löschen einer Feuersbrunst erleichtern, feststehend oder beweglich seyn, und nicht nur bei neuen Gebäuden, sondern auch bei alten an der Stelle der bereits bestehenden Kamine angebracht werden können. fünf Jahre; vom 18. April.

773. William Remor, Physiker in Wien (Stadt, Nro. 1035); auf die Verbesserung: die gewöhnlichen Stiesel und Schuhe mit Beibehaltung ihrer äußern Form so zu versertigen, das die ganze Schwere des Körpers auf der Ferse ruht, und die Extremitäten der Füße von jedem Drucke frei bleiben, wodurch dem Entstehen der Hühneraugen vorgebeugt, das Verschwinden der vorhändenen ohne alles Zuthun befördert, und überdies eine größere Dauerhaftigkeit der Stiesel und Schuhe bezweckt wird. Auf zwei Jahre; vom 18. April.

774. Anton Crivelli, Doktor der Mathematik, und Professor der Physik am k. k. Lyzeum zu Mailand (Gasse S. Zeno, Nro. 275); auf die Entdeckung: aus Bruchstücken von Eisen und geschmiedetem Stahl, ohne Anwendung irgend eines Flusses, einen dem englischen Stahle, der mit der Bezeichnung Huntsman vorkommt, ganz ähnlichen Gusstahl zu bereiten, welcher in vollkommen schweißbaren Stäben gegossen wird, und dessen Bruch nie zu kompakt, oder gleich dem des Rohstahls krystallinisch erscheint, sondern kleinkörnig oder feinblätterig sich darstellt, wie er eben bei dem echten Gusstahl stets beschassen ist. Auf fünf Jahre; vom 18. April.

775. Die Brüder Christian und Anton Umbach, Schieferdekker aus Leipzig, in Wien (an der Franzensbrücke, Nro. 554); auf die Erfindung: alle Gattungen Dächer mit Schiefer; nach einer noch nicht bekannten Methode zu decken, so wie den hierzu verwendeten Schiefer mit besondern Werkzeugen zu brechen, und zu dieser Bestimmung vorzubereiten; wodurch man den Vortheil erzweckt, dass solche Dächer bei der Leichtigkeit der Schieferplatten eine Ersparung am Dachstuhl zulassen, weder durch Sturmwinde noch durch was immer für Witterung Schaden leiden, da die Schieferplatten festgenagelt und an den Seiten über einander gedeckt werden können, sehr lange dauern, ohne irgend einer Reparatur zu bedürfen, und mit sehr mäßigen Hosten gebaut werden können. Auf fünfzehn Jahre; vom 18. April.

776. Georg Berner, bürgerl. Bäckermeister und Mühl-Inhaber in Wien (Wieden, Nro. 18); auf die Erfindung: mittelst eine Stampfmühle das Getreide vom Sande, vom Unkraute, vom Samen und vom Mutterkorne zu reinigen, wodurch eine größere Quantität von weißerem und besserem Mehle gewonnen, das mühsame Waschen des Weitsens beseitigt, und die Vermahlung bedeutend schneller vollendet wird. Auf fünf Jahre; vom 18. April.

777. Vincenz Strnadt, geprüfter Ökonom und Rosoglio-Fabrikant in Wien (Breitenfeld, Nro. 40); auf die Verbesserung: mittelst einer einfachen, dauerhaften, leicht zu behandelnden und gefahrlosen Abkühlungs-Vorrichtung, welche sowohl an neuen als an alten Destillir-Apparaten mit geringen Kosten angebracht werden kann, in der Destillirblase einen luftleeren Baum hervor zu bringen. wodurch die Destillation bei einem sehr geringen Grade von Wärme vor sich geht, und somit Ersparung an Brennmaterial, Zeit und Kosten bewirkt wird. Auf zwei Jahre; vom 18. April.

778. Vincenz Böhm, Seifensieder und Hausinhaber in Wien (Nikolsdorf, Nro. 17); auf die Erfindung: aus besonders rein geläutertem Unschlitt sparsam, rein und hell brennende Tafelkerzen zu verfertigen, und hierbei Holz- (vorzüglich Wachholderholz-), Stroh Binsen - und Wachskerzen - Dochte, mit einer in Spiritus getränkten Baumwollenhülle versehen, anzuwenden. Auf fünf Jahre; vom 27. April.

779. Emanuel Deutsch, Pächter eines k. k. Mauthgefälles zu Iglau, derzeit in Wien (Stadt, Nro. 451); auf die Erfindung: die Wolle auf eine Art zuzubereiten, daß sie sich leicht auf der Krämpel verarbeiten läßt, und nach der Walke eine sehr glänzende Weisse erhält, was insbesondere für die Versertigung von weißen Tüchern vortheilhaft ist. Auf fünf Jahre; vom 27. April.

780. Johann Friedl in Wien (Altlerebenfeld, Nro. 93); auf die Verbesserung, mit jeder beliebigen Farbe so anzustreichen, dass die angestrichenen Gegenstände leichter trocknen, an Elastizität, Dauerhastigkeit und Haltbarkeit gewinnen, und daher der

Witterung und andern äußern Einwirkungen besser widerstehen. Auf zwei Jahre; vom 27. April.

- •781. Gottlieb Günther, bürgerl. Drechsler in Wien (am Strotzischen Grund, Nro. 13); auf die Erfindung: zur Beförderung der Reinlichkeit und Annehmlichkeit beim Tabakrauchen 1) an den gewöhnlichen Tabakpfeisen Röhren eine Art hohle Hippen aus einem sehr wohlseilen und ganz unschädlichen Stoffe anzubringen, welche die durch das Rauchen entstehende Feuchtigkeit an sich ziehen, mit dem Wohlgeruche des Weichselholzes versehen, leicht gewechselt, und daher stets trochen und rein erhalten werden können; 2) diese Pseisenröhren so einzurichten, das keine Unreinigkeit in dieselben eindringen kann. Auf zwei Jahre; vom 27. April.
- 782. Thomas Nowotny, Ökonom und Hausbesitzer in Theresienfeld nächst Wiener - Neustadt, Nro. 30; auf die Entdeckung, Erfindung und Verbesserung: 1) unmittelbar aus Produkten des Inlandes schwarze Zeichentusche zum Sehreiben, Ausziehen und Lavieren zu erzeugen, welche die echte vollkommen ersetzen kann, und wohlfeiler als diese zu stehen kommt; 2) den Zeichnungs - und den Mahlerfarben einen hohen Grad von Feinheit zu geben, und sie so zu bereiten, dass erstere, gleich der Zeichentusche, den damit aufgetragenen und illuminirten Zeichnungen eine, jeder Benetzung mit Wasser widerstehende Dichtigkeit verschaffen, und letztere die hiermit versertigten Gemählde auf Papier, Holz und Mauerwerk gegen die Einwirkung der Feuchtigkeit dauerhaft schützen; 3) den Flammrufs, das Knochen - und Horn-Schwarz, und dann vorzüglich die Frankfurter Schwärze und das Steckenschwarz für Öhl- und Wasserfarben, wie auch für den Buch-, Kupferund Steindruck auf die zweckmäßigste Weise zu raffiniren. Auf fünf Jahre; vom 27. April.
 - 783. Gebrüder Löwy, Öhlraffineurs zu Pressburg, derzeit in Wien (Stadt, Nro. 295); auf die Erfindung: durch einen chemischen Zusatz, mit Vermeidung aller Unannehmlichkeiten und mit Ersparung an Zeit und Mühe, das Brennöhl so zu raffiniren, dass es an Glanz und spiegelhellem Ansehen jedem andern auf was immer für eine Art gereinigten Öhle gleich kommt, und dass durch dessen Gebrauch keine Auslösung der metallnen Lampen zu besorgen ist. Auf fünf Jahre; vom 4. Mai.
 - 784. Johann Sesser, Tischler und Bürstenbinder-Gesell in Wien (Alsergasse, Nro. 132); auf die Erfindung: mittelst einer, die bereits bestehenden an Genauigkeit weit übertressenden Maschine, sowohl die englischen Kopf-, Kleider- und Galanterie-Patentbürsten, als alle übrigen Gattungen von Bürsten auf eine viel leichtere Art und mit besserem Erfolge als bisher zu versertigen, womit überdies noch der für die Gesundheit des Arbeiters wichtige Vortheil verbunden ist, dass das Bohren nicht durch das Andrücken des Bohrers an das Holz mit der Brust, sondern durch

Andrücken des Holzes gegen den Bohrer mit den Füssen verrichtet wird. Auf zwei Jahre; vom 4. Mai.

785. Joseph Sperl, bürgerl. Spängler in Wien (Stadt, Nro. 74), und Joseph Scheffer, Wundarzt und Geburtshelfer daselbst (Landstraße, Nro. 427); auf die Entdeckung einer Hoch- und Aufguß-Kassehmaschine, welche den Vortheil gewährt, daß sie nichts von dem Aroma des Kassehs entweichen läst, wodurch mit dieser Maschine gegen die gewöhnliche Kochmethode ein Drittel Kassehine gegen die gewöhnliche Kochmethode ein Drittel Kassehine erspart werden kann; daß hierbei weniger Spiritus als bei den sonstigen Kassehmaschinen erfordert wird; daß sie vor der Gesahr des Zerspringens durch eine angebrachte Pfeise geschützt ist; daß sie nicht nur für Haushaltungen, sondern auch für Kassehsieder anwendbar ist, indem hiermit, bei dem Vorhandenseyn der gehörigen Siche, eine Schale Kasseh oder zwei eben so gut wie zehn, zwanzig oder dreißig gekocht werden können. Auf zwei Jahre; vom 4. Mai,

786. Johann Georg Schuster, Werkmeister und Habinets-Aufseher am k. k. polytechnischen Institute in Wien; auf die Erfindung einer verbesserten Eisenbahn, welche folgende Vortheile gewährt: 1) dass eine solche Eisenbahn weit wohlfeiler herzustellen, viel dauerhafter, und mit beträchtlich geringern Kosten zu erhalten ist, als die bisher gebräuchlichen Eisenbahnen; 2) dass bei derselben Regengüsse und Schnee weder so leicht eine Hemmung noch einen so großen Schaden als gewöhnlich verursachen; 3) dafs die verbesserten Wagen für diese Bahnen weit wohlfeiler als jene für die bisherigen zu stehen kommen, und dass wegen der geringeren Reibung das Pferd eine größere Last zu führen im Stande ist; 4) dass man, wegen der geringoren Erschütterung, die gebrechlichsten Sachen ohne außerordentliche Sorgfalt beim Einpacken, versenden kann; 5) daß die Erhaltung einer Eisenbahn der fraglichen Gattung weniger als die der Poststraßen kostet; dass auf ersterer die möglich größte Geschwindigkeit im Fahren Statt finden kann, und dass das Umwerfen des Wagens kaum denkbar, das Durchgehen der Pferde aber ohne alle nachtheiligen Folgen ist; 6) dass sich eine solche Bahn auch auf schnellsließenden Strömen, und zwar noch wohlfeiler als zu Lande, herstellen lässt, um mit Hülfe von Dampfinaschinen, Wasserrädern oder thierischen Kräften die Schiffe leicht stromaufwärts zu leiten; endlich 7) dass die verbesserte Eisenbahn in viel kürzerer Zeit als eine gewöhnliche hergestellt, und ohne kostspielige Vorrichtungen nach Erfordernifs überall von Feldwegen und Chausseen durchkreuzt, übrigens bei den Wägen die Einrichtung zur Tauglichkeit derselben für eine gewöhnliche Bahn oder Strasse getroffen werden kann. Auf fünfzehn Jahre; vom 7. Mai.

787. Johann Gottlieb Philippi, bürgerl. Sieb- und Trommelmacher in Wien (Leopoldstadt, Nro. 314); auf die Entdeckung: nach der in Frankreich üblichen Art aus glatten, gestreiften und façonirten Metalldräht-Geweben folgende Gegenstände zu vorsertigen: 1) alle Gattungen Damen-Arbeitskörbehen, wie auch ObstBlumen- und Dessert- Körbchen von runder, ovaler oder einer andern beliebigen Form, welche besser und schöner als die französischen sind; 2) Stürze zu Nachtlampen, über Speisen., Obst, Blumen und andere Pflanzen; 3) Masken, konkave Siebe, Kuppeln über runde Käfige und andere dergleichen Gegenstände, nach einer runden, länglichrunden oder zusammengesetzten Form, von jeder Dimension, und mit der verschiedensten Dichtigkeit des Gewebes, wobei alle auf diese Art verfertigten Metalldraht-Waaren sehr dauerhaft, leicht und wohlfeil sind, und durch Bemahlen, Sticken oder durch Bronze-Verzierungen ein sehr gefälliges und geschmackvolles Ansehen erhalten können. Auf drei Jahre; vom 21. Mai.

788. Georg Ottacher, Spängler in Wien (Himmelpfortgrund, Nro. 81); auf die Entdeckung: einen ganz geruchlosen Nachtstuhl in der Form eines modernen Schlassessels, und in der Art zu verfertigen, dass solcher bloss durch einen Druck mit Wasser gereinigt, und die Unreinigkeit, ohne den geringsten üblen Geruch zu verursachen, fortgeschasst werden kann. Auf fünf Jahre; vom 21. Mai.

789. John Browne, Kapitän in königl. englischen Diensten, gegenwärtig in Wien (Leopoldstadt, Nro. 11); auf die Erfindung einer Maschine zum Sägen von Stein, Holz und andern Stoffen, welche Maschine durch Dampf, Gas, Wasser, menschliche oder thierische Kräfte getrieben werden kann, und deren Einrichtung im Wesentlichen darin besteht, daß die Säge an der Handhabe oder dem Griffe nicht festgemacht ist, weder von oben noch von unten einen andern Stützpunkt hat, als den Gegenstand, der gesägt werden soll, und durch ihr eigenes Gewicht, oder durch den mittelst angehängter Gewichte hervorgebrachten Druck wirkt; daß die Handhaben oder Griffe mit einem Werkstuhle verbunden sind, der durch Dampf oder andere Kräfte eine vor- und rückwärts gehende Bewegung erhält; und daß durch einen solchen Werkstuhl mehrere Sägen zugleich in Wirksamkeit gesetzt werden können. Auf ein Jahr; vom 21. Mai.

790. Karl Kräuterer, privil. Fabrikant mechanischer Wäschrollen, in Wien (Wieden, Nro. 429); auf die Ersindung einer Maschine von neuer Art, zur Bearbeitung des Flachses und Hanses, deren Vorzug in der Schnelligkeit der Arbeit und Vollkommenheit des Produktes besteht. Auf ein Jahr; vom 1. Junius.

791. Joseph Vallier, privil. Bleiplatten-Fabrikant in Wien. (Landstraße, Nro. 427); auf die Erfindung; durch neue Maschinen und eine eigene Vorrichtung, einen ganz einfachen, unbeweglichen, geruchlosen Senkgruben-Apparat, mit bleiernen Schläuchen verseben, darzustellen, welcher den Vortheil besitzt, daß er, ohne irgend eine Veränderung an den bereits vorhandenen Kanälen oder Senkgruben vorzunehmen, mit sehr geringen Kosten zu Stande gebracht werden kann, Dauerhaftigkeit, Reinlichkeit und Bequemlichkeit in sich vereinigt, zur Aufnahme des sich sammelnden Regenwassers und anderer Flüssigkeiten geeignet ist, und weder das

Aufsteigen der mephitischen Luft, noch das Eindringen von Ungeziefer gestattet. Auf fünf Jahre; vom 1. Junius.

792. Die Dita Coatz und Quinqueton in Mailand (Piazza Fontana, Nro. 10); auf die Entdeckung: glatten Krepp, auch Iris genannt, zu erzeugen, und die hierzu verwendete Seide mittelst einer eigenen Maschine zu bearbeiten. Auf fünf Jahre; vom 1. Junius.

793. Adam Mauthner, Großshändler zu Pesth; auf die Erfindung: durch chemisch technische Behandlung, und mittelst einer eigenen Vorrichtung, die sonst in schwarzgrauen Stücken aus Ungarn und dem Littorale kommende kalzinirte Soda, unter der Benennung raffinirte Soda, im gereinigten Zustande darzustellen, wodurch der Vortheil erzielt wird, daß diese, entweder bei der ersten Erzeugung oder durch eine nachträgliche Umarbeitung, von allen erdigen und schwarzfärbenden, so wie von allen übrigen fremdartigen Theilen befreite Soda eine viel ausgedehntere Anwendung in den Künsten erlangt; daß bei dieser Verfahrungsart gegen die gewöhnliche Kalzinations-Methode eine große Ersparniß an Brennbolz bewirkt wird; daß die auf diese Weise behandelte Soda weit billiger zu stehen kommt, und daß sie ohne weitere Verpochung zur Benützung geeignet ist. Auf acht Jahre; vom 9. Junius.

794. Joseph Brodmann, bürgerl. Klavier-Instrumentenmacher in Wien (Josephstadt, Nro. 43); auf die Verbesserung: den Resonanzboden des Pianoforte so einzurichten, dass derselbe weder zerspringen noch zerreißen kann, und demselben, ohne unter dem Stege Rippen oder Leisten anzubringen, die gehörige Steifigkeit zu geben, wodurch derselbe einen gleicheren, stärkeren und volleren Ton hervorbringt. Auf fünf Jahre; vom 9. Junius.

795. Johann Nep. Wildauer, Bleistiftfabrikant in Wien (Stadt, Nro. 417); auf die Ersindung einer Bleistift-Maschine, deren Wirkung wesentlich darin besteht, dass zuerst mittelst einer Zirkelscheibe die Nuthen, selbst durch alle Äste, viel reiner als mit dem Nuthhobel, in einer kürzern Zeit, und mit Ersparung von wenigstens dem sünsten Theile des Holzbedarses, hervorgebracht, dann die Bleististe, welche von der Maschine im rohesten Zustande übernommen werden, eingehobelt, polirt, gestutzt, marquirt und somit vollendet werden; wodurch man gegen die gewöhnliche Verschungsart ½ der Arbeiter entbehren, und ein viel reineres und schöneres Fabrikat um weit billigere Preise erlangen kann. Auf fünf Jahre; vom 9. Junius.

796. Franz Heinrich Bickes, Kaufmann zu Rastadt im Großherzogthume Baden, gegenwärtig in Wien (Mariahilf, Nro. 27); auf die Verbesserung; aus Weitzen und Erdäpfeln das reinste Kraftmehl, und aus diesem folgende Produkte zu gewinnen; 1) einen feinen und festen Zucker, welcher dem indischen Rohrzucker sehr nahe kommt; 2) verschiedene feine, weinähnliche Getränke,

die dem englischen Tafelbier, dem Porter und dem Champagner wenig nachstehen, wozu die von dem Privilegirten neu erfundenen, die Abkühlung äußerst heschleunigenden Apparate wesentlich beitragen; 3) Branntwein, Rum, Liqueure etc., die, der gereinigten Stoffe wegen, von edlerem Gehalte sind, und wobei in der Kühlvorrichtung von der Erfindung des Privilegirten durchaus keine Kupferauflösung Statt finden kann; 4) endlich einen feinen Essig von besonderer Stärke und Haltbarkeit. Auf ein Jahr; vom q. Junius,

797. Joseph Wenzel Ruziczka, Essigfabrikant in Prag (neue Allee, Nro. 118); auf die Verbesserung, durch eine eigene Methode und durch neue Vorrichtungen, aus Weinbeeren, Obst, Honig, allen Getreidegattungen, Erdäpfeln und allen Rübengewächsen, einen klaren, reinen, haltbaren, dem echten Weinessig gans gleich kommenden Essig, mit einer sehr bedeutenden Ersparung an Zeit, Arbeit und Brennmaterial zu erzeugen. Auf sechs Jahre; vom 9. Junius.

798. Friedrich Fischer, Pfesserkuchenbäcker in Wien (Währingergasse, Nro. 203); auf die Verbesserung der Honigkuchen, welche sehr billig zu stehen kommen, und die bekannten Thorner, Nürnberger, und die übrigen ausländischen Lebkuchen an Güte übertressen. Auf fünf Jahre; vom 14. Junius.

799. Vincenz Huber, Gutsbesitzer aus der Schweiz, in Mailand (Gasse della Bagutta, Nro. 833); auf die Entdeckung: 1) die tragbaren geruchlosen Senkgruben von Mathieu's Erfindung zu verfertigen, welche einfacher, weniger kostspielig und angemessener sind, als alle ührigen bisher bekannten; 2) mittelst eines eigenen Verfahrens die flüssigen Theile der Exkremente, welche sonst in den Städten und andern Orten, zum Nachtheile des Ackerbaues, verloren gehen, unbeschadet der Gemeinde- und Privat-Rechte, zu sammeln und zu nutzen; 3) aus den Abtritten und den Schundgruben die festen und flüssigen Exkremente heraus zu ziehen, ohne dass dieselben in Berührung mit der Lust kommen; 4) mittelst dieser Stoffe verschiedene nährende, reitzende und befeuchtende geruchlose Dünger im gepülverten Zustande darzustellen (ihrer Bestandtheile wegen alkalische kalkhältige animalische und alkalische kalkhältige vegetabilische Dünger genannt), woraus die Vortheile hervorgehen, dass die Wohngebäude mit einer geringen Auslage gesunder gemacht und besser erhalten werden können; dass die Reinlichkeit und Gesundheit der Städte und anderer bewohnter Orte befördert, Übelstand, mephitische Ausdünstungen, so wie die Verunreinigung der Brunnen beseitigt, und wenig kostende Düngungsmittel in sehr großer Menge gewonnen werden. Auf fünf Jahre; vom 29. Junius.

800. Kramer und Komp., Kattundruck-Fabrikanten in Mailand; auf die Entdeckung des von Bodmer zu Manchester erfundenen neuen Maschinen-Systems zum Vorbereiten, Streichen und

Spinnen der Baum - und Schafwolle. 'Auf fün! Jahre; vom 29. Junius.

801. Seraphin Pfundmeyer, privil. Metalldrahtwaaren-Fabrikant in Wien (Breitenfeld, Nro. 88); auf die Ersindung eines neuen Weberstuhles, welcher so eingerichtet ist, dass auf demaelben a) alle Gattungen façonirter, geköperter, wie auch gestickter Zeuge mit verschiedenen Desseins; b) doppelte Stücke, jedes Stück von einer Breite von 1½ Wiener Ellen; c) auch vier Stücke zugleich von verhältnismäsig geringerer Breite, alle mit den gehörigen Endleisten; d) serner auch zweierlei Zeuge, z. B. ein façonirter und ein glatter, ein baumwollener und ein schafwollener, etc.; e) endlich zwei Stücke seine Metalldraht-Gewebe, wie zu Siebem und zu Papiersormen, versertigt werden können; dass die damit gewebte Waare gleicher und reiner ausfällt; dass derselbe von einer einzigen Person, und zwar selbst von einem Weibe oder einem Hnaben, versehen werden kann; und dass mit demselben um zwei Drittel mehr Arbeit als mit den gewöhnlichen Weberstühlen verrichtet werden kann. Auf fünf Jahre; vom 29. Junius.

802. Claudio Cernuschi und Komp., Inhaber einer ausschliessend privil. Zuckerrastinerie in Mailand (Porta tosa S. Prasede, Nro. 118); auf die Entdeckung: mittelst einer eigenen Art weiser Thonerde (Argilla magnesiaca) den Zucker mit besserem Erfolge und mit weit geringeren Kosten als mit der sonst von Marseille zu diesem Zwecke bezogenen Erdart zu rassinieren. Auf fünf Jahre; vom 29. Junius.

803. Die k. k. privil. Tuch- und Kasimir-Fabrik zu Namiest bei Brünn (Niederlage in Wien, Stadt, Nro. 644); auf die Erfindung einer neuen Tuchwalke, wodurch in kürzerer Zeit und mit geringern Kosten eine vollkommnere Arbeit erzielt wird. Auf fünf Jahre; vom 29. Junius.

Eo4. Heinrich Peters in Piesting (Österreich, V. U. W.)
Nro. 9; auf die Verbesserung, zu den Schnellzündern oder chemischen Feuerzeugen mittelst Maschinen Zündhölzchen von grauer und dunkelgrauer Farbe zu verfertigen, welche weder Mennige, noch Zinnober, noch Karmin, noch Cummi enthalten, nicht spritzen, sich schnell und sicher entzünden, bei der Entzündung einen Wohlgeruch verbreiten, leicht versendet werden können, und durch die Zeit nichts an ihrer Kraft verlieren; dann die Zündfläschehen mit zugerichteten Horkstöpseln luftdicht zu verschließen, und somit ihre Dauer zu befürder:t, wodurch diese Schnellzünder wohlfeiler als die gewöhnlichen, und selbst nicht theurer als das gemeine Feuerzeug zu stehen kommen. Auf zwei Jahre; vom 29. Junius.

805. Die Brüder Rosthorn, Inhaber der k. k. privil, Metall-waarenfabrik in Od (Österreich, V. U. W. W.); Niederlage in Wien (Stadt, Nro. 885); auf die Erfindung: das Kupfer zur Erzeugung des Messings und Tombaks in unmittelbarer Berührung

mit dem Brennstoffe, oder, wenn auch nur in mittelbarer Berührung mit demselben, doch ohne Hülfe der gewöhnlichen Schmelstiegel zu schmelsen, dann die Verbindung der Metalle bei der Messing-Erzeugung mittelst besonderer Vorrichtungen zu bewirken, wodurch, außer der Ersparung an Tiegeln, ein beträchtlicher Gewinn an Zeit und Brennstoff erzielt, das Kupfer in einem reineren Zustande dargestellt, und eine gleichere Färbung der Mischung hervorgebracht wird. Auf zwölf Jahre; vom 29. Junius.

806. Johann Georg Staufer, bürgerl. Geigen- und Guitarrenmacher in Wien (Stadt, Nro. 4:5); auf die Erfindung einer sehr wenig kostspieligen Stimmvorrichtung für Saiten-Instrumente, wodurch die reinste Stimmung hervorgebracht, das Stimmen erleichtert, die Reibung der Wirbel beseitigt, und das Zurückgehen oder Zurückschnellen derselben gänzlich verhindert wird. Auf fünf Jahre; vom 2. Julius.

807: Johann Baptist Strixner, Büchsenmacher in Wien (Atservorstadt, Nro. 20); auf die Erfindung: an neuen und alten Gewehrschlössern, ohne alle Schwierigkeit, und ohne die geringste Veränderung im Innern des Schlosses oder des Gewehres, solche Vorrichtungen anzubringen, mittelst welcher ein doppeltes Feuer, nähmlich eines mit dem gemeinen, und das andere mit chemischem Pulver (und swar letzteres entweder mittelst Kupferhütchen, Pillen oder gekörntem Pulver) hervorgebracht werden kann, wodurch das Versagen der mit solchen Schlössern versehenen Gewehre in jeder Witterung beinahe unmöglich wird, die daher vorzüglich zu Reisewaffen geeignet sind. Auf fünf Jahre; vom 2. Julius 1).

808. Moses Goldner, und G. Singer, Kleiderhändler aus Pesth, derzeit in Wien (Stadt, Nro. 695); auf die Erfindung: alle Gattungen Kleidungsstücke zu verfertigen, welche so bereitet sind, das sie weder durch die Schaben noch durch langes Liegen Schaden leiden; dann die Nähte derselben durch Zubereitung des Zwirns oder der Seide, welche hierzu verwendet werden, fester und dauerhafter als gewöhnlich zu machen. Auf fünfzehn Jahre; vom 2. Julius.

809. Joseph Kraus, israelitischer Traiteur zu Wien (Stadt, Nro. 448); auf die Erfindung: alle Gattungen Fleisch- und andere Speisen mittelst eines neuen Dampf Kochapparates zu kochen, wodurch dieselben viel kräftiger und schmackhafter werden, und, da hierbei an Zeit und Brennmaterial bedeutend gewonnen wird, auch um weit mäßigere Preise dargereicht werden können. Auf fünf Jahre; vom 2. Julius 2).

s) Dem Privilegirten wurde aufgetragen, um bei der Anwendung seines Appa-

¹⁾ Diese Schlösser sind in Bezug auf ihre Sicherheit beim Gebrauche untersusht, und für ganz gefahrlos erkannt worden. Dem Privilegirten wurde jedoch aufgetragen, dieselben mit seinem Nahmen zu bezeichnen, und den Zündkern möglichst stark zu maghen.

- 810. Franz Wägner, Oberleiter der Essigfabrik zu Radlov in Galizien; auf die Erfindung, aus gewissen inländischen rohen Produkten, mit geringem Verlust an ihrem Gehalte, und ohne sie daber zu ihren sonstigen Zwecken unbrauchbar zu machen, den Zuckerstoff auszuziehen, und aus diesem eigens zubereiteten Zuckerstoffe einen Essig darzustellen, der durch seine Säure, seinen vertrefflichen Geruch, seine Reinheit und Klarheit sich auszeichnet, dem besten Weinessig gleich kommt, und im Preise sehr billig ist. Auf fünf Jahre; vom 2. Julius.
- 811. Heinrich Ludwig, Technolog und Chemiker in Wien (Alservorstadt, Nro. 88); auf die Erfindung, aus dem geläuterten Zucker inländischer Naturprodukte, wie Runkelrüben u.s. w. unter der Benennung »Comforter« ein Getränk darzustellen, welches sehr angenehm und weinklar ist, sich Jahre lang hält, selbst bei schweren Gewittern nicht umschlägt, und dessen Erzeugung weit weniger kostspielig als die des Bieres ist, wohei die vorzügliche Qualität dieses Getränkes theils durch die Wahl der dazu verwendeten Stoffe, theils durch die Behandlung des Gährungsprozesses, die Verminderung der Erzeugungskosten aber durch Ersparung an Requisiten, an Lokale und an Brennmaterialien bewirkt wird. Auf fünf Jahre; vom 2. Julius.
- 812. Mathias Isak, Goldarbeiter in Wien (Alservorstadt, Nro. 27); auf die Erfindung: Schreibstifte aus vorzüglich gehärtetem Stahle zu verfertigen, ihnen den gehörigen Grad von Biegsamkeit zu geben, und sie mit einem Lacke zu überziehen, der sie vor der Einwirkung der Tinte und dem Entstehen des Rostes sichert; so, dass diese Schreibstifte die besten Federkiele ersetzen können, und mehrere Jahre dauern, ohne je einer Ausbesserung zu bedürfen. Auf zwei Jahre; vom 9. Julius.
- 813. Michael Leixner, Tabak-Trasikant in Wien (Gumpendorf, Nro. 228); auf die Ersindung: den so genannten weilsen Reibsand und den grauen Vogelsand mittelst einer neuen Maschine, zu läutern, und nach seiner größern oder geringern Feinheit in vier Sorten darzustellen, wodurch dieses Produkt zu den vielfältigsten Benützungen geeignet gemacht wird. Auf fünf Jahre; vom 9. Julius.
- 814. Maria Anna Nowotny, geb. Venzl, und ihre Tochter Pauline, in Wien (Wieden, Nro. 95); auf die Verbesserung: alle Gattungen Kuchen, mit den gewöhnlichen Zugaben, durch mechanische Vorrichtungen auf eine einfachere und wohlfeilere Weise, und unter gefälligeren Formen darzustellen. Auf zwei Jahre; vom 9. Julius.

rates jede Gefahr des Zerspringens zu beseitigen, auf der Oberfläche des Kessels ein Sicherheits - Ventil anzubringen, in dieses eine Mischung aus 1 Theile Wismuth, 2 Thl. Blei und 3 Thl. reinem Zinn einzusetzen, und nicht nur den Apparat selbst an einer schicklichen Stelle, sondern auch den an dem Sicherheits - Ventile sichtharen Theil der Metallmischung mit einem Stämpel 3u versehen.

- 815. William Morgan, Eigenthümer des Dampfbootes Karolina in Triest; suf die Verbesserung, die Dampfboote nach
 einer neuen Bauart, und mit neuen Dimensions-Verhältnissen
 hersustellen. Auf fünf Jahre; vom 9. Julius.
- 816. Tlach und Keil, Handelsleute in Troppau, und Besitzer des Rittergutes Endersdorf; auf die Entdeckung, Geschirre und Geräthschaften von Gusselsen mit einer bleifreien und ganz unschädlichen Glazur zu versehen. Auf zehn Jahre; vom 9. Julius.
- 817. Anton Ehrenfeld, und dessen Sohn Jakob, iu Wien (Wieden, Nro. 242); auf die Erfindung: 1) einen reinen und guten Bssig, ohne Anwendung von Früchten, Wein oder Branntwein, in sehr kurser Zeit zu gewinnen, und 2) eine geistige Gährung der zum Branntweinbrenneu bestimmten Stoffe, mit einem Gewinne von der Hälfte der Zeit und eines Drittels des Produktes, gegen die sonstige Methode, zu bewirken, und auf diese Art nicht nur einen weit angenehmeren, sondern auch wohlfeileren, ganz reinen Branntwein zu erzeugen. Auf fünf Jahre; vom 9. Julius.
- 818. Die Brüder Joseph und Achilles Pouchin Barons de la Roche und Komp., Gutsbesitzer aus Frankreich, derzeit in Mailand (Gasse dei Bergamini, Nro. 4809); auf die Entdeckung der in Frankreich erfundenen neuen Hanf- und Flachsbreche, wodurch man den Hanf und Flachs auf trockenem Wege, mit Beseitigung des so schädlichen Rösténs, bearbeiten, die Fasern und das Werg in ihrer vollen Stärke, und von einer weit größern Schönheit als nach der gewöhnlichen Methode erlangen, als Nebenprodukt aus jenen Pflanzen ein zu Firnissen sehr brauchbares Gummibarz gewinnen, und mit einer einzigen Operation, daher auch mit großer Ersparniß an Zeit, den spinnbaren Hanf und Flachs, das Werg, das Gummibarz und die holzigen Theile vollkommen abgesondert darstellen kann, und zwar so, daß letztere an ihrer schleimigen Substanz nichts verlieren, und daher zur Papierfabrikation vorzüglich geeignet sind. Auf fünf Jahre; vom 16. Julius.
- 819. Dieselben; auf die Entdeckung: aus den Agen des Hanfes und Flackses, welche durch die Bearheitung dieser Pflanzen mittelst der neuen, in Frankreich erfundenen, mechanischen Breche gewonnen werden, ein sehr gutes weißes Papier von velinartigem Gefüge zu erzeugen, welches an sich schon, ohne Hinzufügung fremdartiger Substanzen, halb geleimt erscheint, und zum Schreiben, zum Lettern- und Steindruck u. s. w. vollkommen anwendbar ist. Auf fünf Jahre; vom 16. Julius.
- 820. Wenzel Schielhabel, Geometer bei dem k. k. zweiten Mappirungs Inspektorate in Mähren, derzeit in Wien (Mariahilfer Hauptstraße, Nro. 169), auf die Erfindung: mittelst eines Zirkels jedes Längenmaß sogleich beim Abnehmen zu erheben,

ohne es zuerst auf dem Masstabe untersuchen zu müseen, so, das hierdurch der Geometer in der Berechnung des Flächeninhaltes sehr viel an Zeit gewinnt, und seine Augen mehr geschont bleiben, indem er nicht mehr genöthigt ist, so lange auf die glänzende Oberstäche des messingenen Masstabes hinzublicken; wobei überdieß der Zirkel so beschaffen ist, dass derselbe, wenn durch Abnutzung eine Spitze kürzer, oder durch Ansetzung einer neuen länger als die andere würde, durch einen leichten Handgriff rektisizirt werden kann. Auf zwei Jahre; vom 16. Julius.

821. Jakob Ritter von Schönfeld, Mitinhaber einer Buchdruckerei und einer Papierfabrik bei Prag, und Anton Tedeschi, Mitglied der steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft; auf die Erfindung: Wäsche von aller Art Geweben, Wolle und andere waschbare Gegenstände mittelst Maschinen, ohne alles Schlagen, Stoßen oder Bürsten, ohne nachtheiliges Reiben, und ohne schädliche Agentien, mit beträchtlicher Ersparung an Zeit und Brennstoff, so wie auch an Seife (indem solche nur bei den beschmutztesten Stücken, sonst aber bloß Wasser angewendet wird) auf das Vollkommenste zu reinigen. Auf fünf Jahre; vom 16. Julius.

822. Georg Simon Plössl, privil. Versertiger von optischen Instrumenten in Wien (Wieden, Nro. 321); auf die Entdeckung: alle Gattungen Theater-Perspektive, Auszug- und Stock-Fernröhre mittelst einer im Innern angebrachten einsachen oder mehrgängigen Schrrube mit einer Haarstellung zu verbinden, welche durch das Umdrehen' des Okular-Kopses vorgerichtet wird, wodurch dieselben schneller, genauer, und ohne Anstrengung des Auges gestellt werden können, ihr Ausseres hierbei weder an der Form, noch an der Schönheit etwas leidet, und ihre Gläser in einer stets konzentrischen Lage erhalten werden. Auf vier Jahre; vom 16. Julius.

823. Pasquale Rakki, Gutsbesitzer in Mailand (Corso di Porta orientale, Nro. 721); auf die Erfindung einer neuen ökono. mischen Vorrichtung zum Spinnen der Seide, wodurch mittelst eines einzigen Ofens das zur Arbeit von vier Spinnereien nöthige Wasser erhitzt werden kann, welche Vorrichtung von Kupferblech verfertigt ist, aus der Einfassung, einem Ofen, einem Wasserhälter und zwei Kesseln, jeder für zwei Spinnereich eingerichtet. besteht, und noch die besondern Vorzüge besitzt, dass aller durch das Brennmaterial entwickelte Wärmestoff, da der Ofen mitten in das Wasser gestellt ist, sich dem letztern mittheilt, dass das Wasser sich schnell erwärmt, und ohne Hülle von Klappen oder Hähnen eben jenen Grad von Hitze gleichmäßig fortbehält, der für die Seidenspinnerei erforderlich ist, dass weniger Brennstoff als bei den bisher bekannten Methoden (die Dampsheitzung nicht ausgenommen) verbraucht wird, dass endlich die Anschaffungskosten dieser Vorrichtung, im Vergleiche mit ihren Vortheilen, sehr gering sind. Auf fünf Jahre; vom 16. Julius.

824. Johann Jakob Schutel, aus der Schweiz, derzeit in

Mailand (su S. Praseds, Bro. 118); auf die Entdeckung eines neuen ökonomischen Ferments, wodurch alle zucker- und stärkehaltigen Theile, Behufs der Alkohol-Gewinnung, zersetzt, und in die geistige Gährung übergeführt werden können. Auf fünf Jahre; vom 16. Julius.

/ 825. Vincenz Huber, Fabrikant und Gutsbesitzer zu Germignaga, wohnhaft in Mailand (Gasse della Bagutta, Nro. 833); auf Verbesserungen seiner (Jahrbücher, Bd. IV. S. 624, Nro. 177) privilegirten Weinbereitungsmethode, welche in der Anwendung folgender Vorrichtungen bestehen: 1) mehrerer Heber und Röhren von verschiedenem Stoffe und verschiedenartig gestaltet, welche für die ersten, die zweiten, die langsamen und die zufülligen Gährungen, so wie für alle hierbei eintretenden Bedürfnisse nach der Gattung der Weine; die man erzeugen, oder von einem Orte zum andern schaffen will, ihre Anwendung finden; 2) mehrerer Apparate, welche der Lokalität, den Umständen, und den Weingattungen angemessen, und vorsüglich als Ersatz des Vaulfschen (Woulfe'schen?) Apparates dienlich sind; 3) einer Stampfe (fallatojo); um die Weintrauben zu zerquetschen (fallare); 4) des Orsianischen pneumatischen Hebers zum Ausziehen der Hefen aus den Weinfässern, ohne den Wein umfüllen zu müssen; webei diese Verbesserungen insbesondere den Vortheil gewähren: a) daß die Weine geistiger, gefärbter, angenehmer, reiner von fremdartigen Theilen, klaren und alten Weinen ähnlich gemacht, wie auch leichter erhalten und verführt werden können; b) dass sie mehrere Monathe hindurch unter dem Apparate auf den Trestera liegen bleiben können, hierbei, selbst wenn sie theilweise abgezogen werden, nicht nur nicht verderben, sondern vielmehr an Stärke und Annehmlichkeit gewinnen, sonach mit dem Keltern nicht geeilt werden darf, und am Umfüllen erspart wird; c) dass den Weinen eine beliebige Menge kohlensaures Gas gelassen, und der gewonnene Überschuss desselben zur Verbesserung anderer Weine verwendet werden kann; d) dass den traurigen Wirkungen des in den Kellern sich frei entwickelnden kohlensauren Gases vorgebeugt wird; e) dass ein und derselbe Apparat zur Bereitung mehrerer Weinsorten, wie des rothen und weißen, u. s. w. brauchbar ist; f) dass endlich die erwähnten Apparate nicht blos bei der Weinbereitung, sondern auch für die Fabrikation des Bieres, des Obstmostes, des Meths und anderer der Gährung unterliegender Getränke in Anwendung gebracht werden können. Auf fünf Jahre; vom 16. Julius *);

826. Christian Rebeschini, Handelsmann in Venedig (Pfarre von S. Cassiano, Nro. 2387); auf die Entdeckung, die unter der Benennung »Formagelli di Sinigaglia« bekannten Häse nach der im Römischen üblichen Art zu erzeugen. Auf fünf Jahre; vom 16. Julius.

^{*)} Die Ausübung dieses Privilegiums wurde unter der Bedingung äuläslich gefunden, dass die dabei verwendeten Röhren, Heber, Verdichtungs - und Aufbewahrungs - Gefüse weder aus Kupfer noch aus Blei versertigt werden.

827. Philipp von Girard, Inhaber der Flechsgespinnst. Fa. brik zu Hirtenberg in Niederösterreich (V. U. W. W.); auf eine Verbesserung des Watt'schen Zentrifugal-Regulators. Auf zwei Jahre; vom 16. Julius.

828. Emanuel und Karl Kaufmann, in Wien (Mariahilf, Nro. 43); auf die Verbesserung: 1) eine aus zwei zylinderfürmigen Theilen bestehende Thee. und Kaffeh-Dampfmaschine, wovon ein Theil auf den andern leicht aufgesetzt, und von demselben leicht abgenommen werden kann, in der Art zu verfertigen, dass das im untern Theile befindliche Wasser, sobald man es mittelst einer Öhl-oder Weingeist-Lampe zum Sieden bringt, durch die in dem obern Theile befindliche Thee-oder Kaffeh-Masse actrieben wird, und durch eine oben angebrachte Pipe (einen Hahn) heraussliefst; wodurch, mit der Ersparung eines Drittels des Materials, die reinsten und stärksten Getränke dieser Art erzeugt werden; 2) den unter diese Maschine zu stellenden Lampen eine solche Einrichtung zu geben, dass sie leicht behandelt werden können, nicht rinnen, keiner Reparatur unterliegen, und auch zu anderen Zwecken anwendbar sind. Auf zwei Jahre; vom 16. Julius.

829. Franz Perl, bürgerl. Seifensieder in Wien (Mariahilf, Nro. 82); auf die Verbesserung in der Verfertigung der argand'schen Unschlitt - Tafelkerzen aus dem geläutertsten Stoffe, mit Wachs - und andern Dochten, und mit in Spiritus getränkten Dochthüllen, wodurch diese Kerzen ein sehr angenehmes und helles Licht geben', weder rauchen, noch rinnen, noch üblen Geruch verbreiten, selbst bei den feinsten Arbeiten vollkommen anwendbar sind, weit länger als die gewöhnlichen dauern, und weit weniger als die bekannten argand'schen Kerzen kosten. Auf fünf Jahre; vom 29. Julius.

830. Joseph Lecigosky, Juwelen - und Goldarbeiter in Wien (Stadt, Nro. 695); auf die Erfindung einer neuen Vorrichtung, wodurch Thür - und Mobilien - Schlösser gegen das Aufsperren mit Dietrichen oder Nachschlüsseln vollkommen gesichert werden Können. Auf drei Jahre; vom 29. Julius.

831. Ernst Edler von Colonius, k. k. Militär-Verpflegs-Adjunkt zu Iglau in Mähren: 1) auf die Verbesserung an den Achsen und Büchsen der von ihm und seinem Bruder zur Ersparung von Zugkraft projektirten Wagen neuer Art, wodurch nach Willkür entweder der Gewinn an Kraft oder die Festigkeit der Achsen weit höher gebracht werden kann; 2) auf die Verbesserung an dem Gestelle der eben erwähnten Wägen, wodurch solches weit einfacher, dauerhafter und gefälliger wird; 3) auf die Erfindung, jede Wagenachse so einzurichten, dass sie im Falle des Brechens augenblicklich, und von selbst durch eine andere ersetzt, und somit Unfällen und Verzögerungen vorgebeugt wird; 4) auf die Erfindung, das Wagengestell gleich den Kutschenkästen in Federn hängen zu lassen, und es hierdurch gegen Erschütterun-

gen und Beschädigungen zu sehützen; 5) auf die Erfindung, die Gefahr des Umwerfens gänslich au beseitigen, so wie das Abgleiten auf glattem und abhängigem Boden zu verhindern; 6) auf die Erfindung, den Wagen mit Langwieden das Umkehren und sie Wendungen zu erleichtern; 7) auf die Erfindung, wodurch die Hemmschuhe vom Kutschersitse aus eingelegt und ausgelöst werden könzen, und deren Abspringen vom Rade unmöglich gemacht wird. Auf zehn Jahre; vom 29. Julius.

832. Ludwig Robert, k. k. privil. Grofshändler, und Inhaber der Himberger Farbenmaterialien-Fabrik, in Wien (Stadt. Nro. 920); auf die Entdeckung des Verfahrens, den Persio oder Cudbear, wie auch die Ifräuter - und gereinigte Erd-Orseille, gleichwie in Frankreich und England, in der vorzüglichsten Qualität und in allen Nüancen darzustellen. Auf zehn Jahre; vom 29. Julius,

833. Christoph Ruppert, in Wien (Laimgrube, Nro. 187); auf die Erfindung: Bastwische und Bastkränze zum gewöhnlichen Gebrauche auf eine neue Art dauerhaft und wohlfeil zu versertigen. Auf fünf Jahre; vom 29. Julius.

834. Heinrich Weiss und Johann Konrad Herter, Maschinisten aus Zürch in der Schweiz, und Konstantin Ranzurer in Wien (Margarethen, Nro. 86); auf die Erfindung einer Baumwollen - Reinigungs - Maschine, welche die wesentlichen Vortheile gewährt, dass das hierdurch gereinigte Material zur Darstellung der feinsten Garnsorten geeignet ist; dass ein Mensch mittelst dieser Maschine die Arbeit verrichten kann, wozu bei der gewöhnlichen Reinigungs - Methode gewöhnlich 40 bis 50 Menschen erforderlich würen; dass die Baumwolle hierbei ohne Geims verarbeitet werden kann, wodurch die Güte des Gespinnstes sowohl, als die Erhaltung der Garnituren an der Maschine befördert wird; dass an dem Produkte weit weniger als bei der gewöhnlichen Methode verloren geht, und dass an Raum bedeutend gewonnen wird, indem diese, obgleich sehr solid gebaute Maschine nicht mehr als 16 Fuss in der Länge, und 5 bis 6 Fuss in der Breite einnimmt. Auf fünf Jahre; vom 5. August.

835. Jakob Calderolo aus Novi, gegenwärtig in Mailand (Gasse della spiga, Nro. 1400); auf die Entdeckung; aus den Hobelspänen von allen Gattungen Holz sowohl Schreib- als Druckpapier zu verfertigen. Auf fünf Jahre; vom 5. August.

836. Theodor Merz, Gesellschafter des Großhandlungs Hauses Georg Friedrich Rund in Heilbronn, derzeit in Wien (Stadt, Nro. 898); auf die Entdeckung: den Bleizucker aus inländischen Produkten, mittelst einer eigenen, auf einer besondern Wirkung der Krystallisation beruhenden, Methode zu erzeugen, wodurch die Anwendbarkeit dieses Salzes in der Färberei, und zwar vorzüglich zur Erhöhung und Ilaltbarmachung der Farben, bedeutend gesteigert wird. Auf fünf Jahre; vom 5. August.

837. Vincenz Hlawa, Forstmeister zu Datschitz im Iglauer Kreise Mährens; auf die Erfindung einer neuen Schindelmaschine, welche folgende wesentliche Eigenschaften besitzt: dass sie einen Raum von nicht mehr als neun Quadratschuhen einnimmt, mit allen ihren Theilen nur ein Gewicht von zwei bis drei Zentner hat, und daher leicht zu transportiren ist; dass sie zu ihrem Betriebe kein eigenes Gebäude, Wasserrad, oder andere kostspielige Vorrichtungen erfordert, sondern mit einer Sägemühle in Verbindung gebracht werden kann, ohne dass der Gang der letztern gehemmt, oder auch nur merklich geändert wird; dass sie von dem Bretschneider selbst, während des Bretschneidens, oder sonst auch von einem Weibe oder einem Knaben, versehen werden kann; dass hiermit bei einer mäßigen Geschwindigkeit in dem Gange der Bretsäge, aus allen Gattungen Holz 1200 bis 1500 Stück rein geschnittene Dachschindeln gewonnen werden können; dass sie endlich bei ihrer Ausdauer und Vorzüglichkeit doch fünf bis sechs Mahl wohlfeiler, als seine früher privilegirte Schneidmaschine (Jahrbücher, IV. 647, Nro. 264) zu stehen kommt. Auf fünf Jahre; vom 5. August.

838. Sellier und Komp., Handelsleute in Leipzig; auf die Verbesserung: die zum Abfeuern der Perkussions-Flinten bestimmten Kupferhütchen in der Art zu verfertigen, dass das darein zu füllende chemische Zündpulver vor Feuchtigkeit geschützt ist, nur durch einen sehr gewaltsamen, äußerst schnellen, und mit starkem Luftdrucke begleiteten Schlag, nicht aber durch ein sonstigea Zerschlagen oder Zerdrücken der Kupferhütchen, wie z. B. mit den Füsen, sich entzündet, daber solche auch uneing packt ohne Gefahr getragen werden können. Auf fünf Jahre, vom 5. August.

839. Apollonia Refansky, und Abraham Tauschig', Calanteriehändler zu Seistetz im Chrudimer Kreise Böhmens; auf die Entdeckung und Verbesserung: die Rosenperlen, nach Art der Wachsperlen, schöner und wohlfeiler als bisher zu erzeugen. Auf ein Jahr; vom 5. August.

840. Raimund Vincenz Ignaz Gärber und Komp., in Wien (Stadt, Nro. 823); auf die Erfindung: durch neue mechanische Vortheile, welche wesentlich darin bestehen: dass auf ein verzahntes Rad entweder von innen oder von außen ein zweites, von einer geringen Menschenkraft mittelst Kurbeln, Pedalen, oder Fallhebeln in Bewegung gesetztes Rad, oder eine mit Getrieben versehene Walze oder Schwungscheibe, mit der ganzen Schwere wirkt, alle Cattungen von Maschinen auf die leichteste und wohlfeilste Art zu betreiben, wonach durch die Anwendung eines solchen, durch die Schwere wirkenden Rädersystemes die Kraft des Wassers, der Pferde und des Dampses beim Maschinenbetriebe ersetzt werden kann. Auf fünf Jahre; vom 5. August.

841. Emil Magnan in Paris, durch seine Bevollmächtigten Pirard und Decamps zu Mailand, auf die Erfindung eines mechanischen Weberstuhles für Tücher und andere Gewebe aus Schaf-

Abfallen der Haare bewirkt wird) beseitigt, und den Vortheil gewährt, dass die damit gesteisten Hüte, gleich den wasserdichten, vom Wasser nicht durchdrungen werden, und eben so leicht wie diese aussallen. Auf fünf Jahre; vom 8. September.

852. Leopold Rotheneder, Viktualienhändler in Wien (an der Wien, Nro. 133); auf die Entdeckung, aus thierischem Fett ein feines Öhl zu bereiten, welches geruchlos, ohne Rauch, und gleich den Wachskerzen mit einem schönen, reinen, weißen Lichte brennt, ergichiger als das gewöhnliche Brennöhl, und besonders zur Beleuchtung mit argand schen Lampen geeignet ist. Auf zwei Jahre; vom 8. September.

853. Gottfried Liebelt, bürgerl. Sattlermeister, uud dessen Sohn und Gehülfe, Michael Liebelt, in Wien, auf die Erfindung einer neuen Art gothischer Wagen-Jalousien, welche die Vortheile gewähren, dass sie vollkommen vor Lustzug und Regen schützen, ohne das Licht oder die Aussicht abzusperren; das Tuch oder Futter des Wagens nicht verletzen; weniger gebrechlich und weniger ins Auge fallend sind, als die gewöhnlichen; nie von selbst herabfallen, und beim Umwerfen den Fahrenden weder durch Glasscherben noch auf irgend eine andere Art beschädigen; augenblicklich, so oft es nöthig ist, zugemacht, und eben so schnell wieder geöffnet werden können; das Falten und Zurücklegen des Wagendaches nicht im Geringsten hindern; endlich dadurch, dass sie die Beschaffenheit des Terrains, so wie jede etwaige Gefahr gewahren lassen, die Nützlichkeit einer andern an den Wägen angebrachten zweifachen Vorrichtung erhöhen, mittelst welcher es dem Reisenden möglich wird, von seinem Sitze aus die hintern Räder zu sperren, und bloss durch einen Druck mit der Hand oder mit dem Fusse den Schlag zu öffnen, und die Tritte herab zu lassen. Auf drei Jahre; vom 8. September.

854. Eduard Greathed, Privatmann aus London, derzeit in Wien (Stadt, No. 1133); auf die Erfindung eines neuen Systems von Strassen mit regelmässigen Geleisen, welches vorzüglich in der Anwendung von eigens konstruirten Holzbahnen besteht, auf denen sowohl mit gewöhnlichen als mit besondern Wägen, mit Pferden und mit beweglichen Dampfmaschinen gefahren werden kann. Auf fünf Jahre; vom 12. Oktober.

855. Joseph Milani, Apotheker in Mailand (Corsia di S. Marcellino, Nro 2273); auf die Entdeckung einer neuen Methode, die vegetabilische gasartige (?) Limonade aus Zitronensäure, gereinigtem Zucker, Brunnenwasser und Kohlensäure zu hereiten, wobei dieser letztere Stoff in einer vier Mahl größeren Masse als die übrigen zugesetzt wird, und dazu dient, jenes äußerst angenehm schmeckende Getränk stets in seinem natürlichen unverdorbenen Zustande zu erhalten. Auf fünf Jahre; vom 12. Oktober.

856. Stephan Pellizzari aus Bagotino, Gärtner des Grafen Silvio Martinengo in Brescia; auf die Entdeckung, eine seidenar-

tige, aus der Seidenpflanze (Asclepias) gezogene Substanz zur Hutfabrikation anzuwenden. Auf zwei Jahre; vom 12. Oktober.

857. Eugen Gianicelli, Drahtziehermeister in der Drahtfabrik zu Wimpassing in Niederösterreich (V. U. W. W.); auf die Erfindung, den Eisendraht zur Besaitung der Klaviere so vollkommen zu erzeugen, dass derselbe den bisher bekannten in und ausländischen an Güte übertrifft. Auf fünf Jahre; vom 12. Oktober.

858. Franz Germ, Architektur Zeichner in Wien (Wieden, Nro. 349); auf die Erfindung 1) eines Yerfahrens, seuchte Mauern vollkommen auszutrocknen, und gegen serneres Feuchtwerden zu bewahren, die Nässe möge aus was immer für einer Ursache entstanden seyn; 2) verschiedensarbiger, jeder Witterung widerstehender Anstriche für Mauern, welche Anstriche mit dem Kalke selbst, und ohne voraus gegangenes Bleichen ausgetragen werden, so, dass auch neue Mauern hierbei nur eines einmahligen Anstriches bedürsen; 3) eines besondern Anstriches, welcher aus Mauern, Holz und andere Gegenstände in verschiedenen Farben angewendet werden kann, die Öhlfarben ersetzt, viel wohlseiler als diese ist, dem warmen Seisenwasser widersteht, und längstens in einer Stunde vollkommen trocknet. Auf fünf Jahre; vom 12. Oktober.

859. Peter Cappelletto, Apotheker in Fenedig (Pfarre von S. Salvatore, Nro. 4238); auf die Erfindung eines Mahlapparates, bestehend aus eisernen oder stählernen Walzen, welche auf der Schneide von eisernen oder stählernen Klingen fortrollen, wodurch alle Gattungen von mineralischen und vegetabilischen, su technischen, medizinischen und anderen Zwecken verwendeten Körpern, wie z. B. Steine, Wurzeln, Hölzer, Samen, Rinden, Färbematerialien, Feldfrüchte, Tabak u. dgl. ohne Verlust an Stoff, und ohne die geringste Veränderung ihrer natürlichen Eigenschatten, zerkleinert, zermalmt und auf das Feinste gepulvert werden können. Auf fünf Jahre; vom 12. Oktober *).

860. Die k. k. privil. Fein-Tuch- und Kasimir-Fabrik zu Namiest im Mähren (Niederlage in Wien, Stadt, Nro. 644); auf die Erfindung einer Walk- und Waschmaschine von einem ganz besondern Mechanismus zum Walken, Waschen, Prätschen und Reinigen aller schafwollenen und anderer Stoffe, welche Maschine durch Wasser oder irgend eine andere Treibkraft leicht in Bewegung gesetzt, auch ohne Mühe von einem Orte zum andern geschafft werden kann, ihren Zweck sehr schnell erfüllt, das Ge-

^{*)} Hinsichtlich dieses Privilegiums haben Se. k. k. Majestät insbesondere su befehlen geruht, daß einer jeden Maschine von dieser Erfindung eine Warmungstafel rücksichtlich der Schwierigkeit der Reinigung derselben, und der bei ihrer Verwendung zu verschiedenen Substanzen daher zu brauchenden Vorsicht angefügt, und daß keine solche Maschine, bei angemessener Geldstrafe, ohne diese Warnungstafel geduldet werde; ferner daß die erwähnte Maschine zur Pulverisirung von Arzenei-Substanzen nur von solchen ludividuen gebraucht werden dürfe, welche zur Bereitung von Arzneimittela nach den hestehenden Vorschriften befragt sind.

bäude nicht im Geringsten erschüttert, und die Gesahr einer Beschädigung der Stosse ganz beseitigt. Auf fünf Jahre; vom 15. Oktober.

- 861. Salomon Engländer, Handelsmann aus Eisenstadt in Ungarn, derzeit in Wien (Nro. 469); auf die Erfindung, die Seide sowohl als die Seiden- und Halbseidenzeuge so zuzurichten, daßs sie durch langes Liegen, selbst an feuchten Orten, weder an Farbe noch an Qualität verlieren. Auf fünf Jahre; vom 15. Oktober.
- 862. Moses Rosenberger, Handelsmann aus Poschek in Slavonien, derzeit in Wien (Nro. 220); auf seine Erfindung: 1) aus einer eigenen Kompositions-Masse Kerzen zu erzeugen, welche an Schänheit, Dauer und Klarheit der Flamme die gewöhnlichen Unschlittkergen übertreffen, und dennoch wohlfeiler als diese zu stehen kommen; 2) aus den Abfällen jener Kompositions-Masse eine weiße, reine, vorzüglich zum Waschen der Hände geeignete Seife zu bereiten, welche ebenfalls im Preise billiger als die gewöhnliche ist. Auf fünf Jahre; vom 15. Oktober.
- 863. Eduard Leitenberger, zu Neureichstadt in Böhmen (Bunzlauer Kreis); auf die Erfindung einer neuen Methode zum Graviren der Walzen für die Walzendruck Maschinen, wodurch das Graviren viel schneller vor sich geht, Muster, welche mit den gewöhnlichen Methoden unerreichbar wären, dargestellt werden können, und daher auch dem Zeichner ein viel freieres Feld gelassen wird, indem nähmlich der Graveur bei dieser neuen Methode nicht blofs auf regelmäßige Zeichnungen beschränkt, sondern auch die mannigfaltigsten Desseins, große Möbelmuster, Laubwerk u. dgl., dann auch insbesondere den Artikel Moiré ombré auf die leichteste und sieherste Art hervor zu bringen im Stande ist. Auf fünf Jahre; vom 15. Oktober.
- 864. Anton Simonaire, in Wien (Neubau, Nro. 183); auf die Erfindung einer Stimm-Maschine, mittelst welcher Jedermann, ohne alle Vorkenntnisse, im Stande ist, jedes Fortepiano ganz neu zu stimmen. Auf fünf Jahre; vom 15. Oktober.
- 865. Johann Büche, Regenschirmmacher zu S. Pölten; auf eine Verbesserung der Regenschirme, wodurch selbe gegen die Beschädigungen vom Winde vollkommen gesichert werden. Auf ein Jahr; vom 15. Oktober.
- 866. Anton Kastner, Handlungs-Kommis in Wien (Nro. 292); auf die Verbesserung in der Reinigung der Tafel und Brennöhle, wodurch erstere einen reineren Geschmack und größere Haltbarkeit, letztere aber die Eigenschaft erlangen, daß sie weder Rauch, noch üble Ausdünstung oder Geruch von sich geben, und da sie von aller Säure befreit sind, auch den Lampen nicht schädlich werden. Auf fünf Jahre; vom 15. Oktober.
 - 867. Jakob, Ritter von Schönfeld, Mitinhaber einer Buch-

druckerei und einer Papiersabrik, und Anton Teileschi, Mitglied der Landwirthschafts - Gesellschaft in Steiermark, wohnhaft in Wien; auf die Verbesserung ihrer am 16. Julius 1825 (s. S. 253, Nro. 821) privilegirten Ersindung, Wäsche aller Art, wie auch die Wolle, mittelst einer Maschine zu reinigen, wodurch größere Ersparung an Zeit und Kosten, und, bei größerer Schonung der Wäsche, eine noch vollkommnere Reinigung derselben erzielt wird. Auf fünf Jahre; vom 27. Oktober.

868. Ludwig Locatelli, Mass- und Gewicht- Zimentirer in Venedig (Pfarre S. Zaccaria, Nro. 4646); auf die Ersindung einer neuen Schnellwage, welche wegen ihrer Vollkommenheit als Normalwage angesehen werden kann, und von allen Mängeln der gewöhnlichen Schnellwagen, ja selbst der gleicharmigen Wagen, frei ist. Auf fünf Jahre; vom 27. Oktober.

869. Karl Pechtl, Viktualienbändler in Wien (Leopoldstadt, Nro. 225); auf die Erfindung, mittelst einer neuen Maschine und auf eine neue Art dauerhafte und wohlfeile Strohkränze aus rohem Stroh zum gewöhnlichen Gebrauch zu verfertigen. Auf fünf Jahre; vom 27. Oktober.

870. Ignaz Krammer, Kleiderhändler aus Pesth, und Bernhard Weitzner, Kleidermacher aus Altofen, gegenwärtig in Wien (Nro. 207); auf die Verbesserung, die Knöpfe an die Kleidungsstücke, dann auch die Knopflöcher an denselben, mittelst eines aus einer thierischen Substanz verfertigten Zwirns, auf eine dauchaftere Weise als bisher zu nähen, wie nicht minder diesen Zwirn auch zu andern Näharbeiten zu verwenden. Auf fünf Jahre, vom 27. Oktober.

871. Johann Lang, Maschinist in Wien (Wieden, Nro. 435); auf die Verbesserung, jede Öffnung an den Thüren, von was immer für Apparaten, mittelst einer neuen Vorrichtung dergestalt hermetisch zu schließen, daß weder die Ausdehnung des Metalls durch die Wärme, noch andere Umstände die Genauigkeit des Schlusses stören können, daher auch diese Verbesserung bei Kaminen, und bei der Meißner schen Lustheitzung mit besonderem Vortheile anwendbar ist. Auf zwei Jahre; vom 27. Oktober.

872. Claudio Cernuschi und Komp., Inhaber eines Privilegiums auf die Zuckerraffinerie, in Mailand (Gasse S. Prassede,
Nro. 118); auf die Verbesserung, bestehend in der Darstellung
eines Werkzeuges, Pyknometer genannt, um die Gare beim Sieden des Zuckersyrups mit voller Genauigkeit zu erkennen, welches man sonst nur durch unbestimmte und ungewisse Mittel erreichen konnte. Auf fünf Jahre; vom 27. Oktober.

873. Die Brüder Joseph, Heinrich und Philipp Heinrich, Ritter von Girard, zu Hirtenberg in Niederösterreich (V. U. W. W.); auf die Entdeckung einer neuen Methode zur Verkohlung des Holzes und anderer Materialien, »schwedische Verkohlungsarta ge-

nannt, welche im Wesentlichen darin besteht, das Feuer, welches den Theer und die brenzliche Holzsäure destilliren, und die Masse verkohlen soll, auf diese, in einem vorschlossenen Raume befindliche Masse auf ganz andere Art als in den gewöhnlichen Kohlenmeilern oder in den bisher bekannten verschlossenen künstlichen Verkohlungs-Apparaten, einwirken zu lassen, wie auch dem Luftzuge eine ganz verschiedene Richtung als in den eben erwähnten Apparaten zu geben, wodurch mit geringeren Kosten eine größere Quantität an Kohlen und Nebenprodukten, und in besserer Qualität, erlangt wird. Auf zwei Jahre; vom 27. Oktober.

874. Lazar Zweybrück, israelitischer Schlächter in Prag; auf die Erfindung, alle Gattungen roher Rinderdärme auf eine ganz vorzügliche Art zu reinigen, und dergestalt auszuarbeiten, das sie bei jeder Verwendung acht bis zehn Jahre, ohne schadhaft zu werden, dauern. Auf sechs Jahre; vom 27. Oktober.

875. Wenzel Kotoczek, befugter Schlosser in Wien (Gumpendorf, Nro. 195); auf die Erfindung neuer, ganz aus Eisenblech bestehender Sparherde, welche von innen bis zur Hälfte nach oben zu ausgemauert sind, und den Vortheil gewähren, dass sie gegen die bisher bestehenden kaum ein Drittel des Brennmaterials erfordern, die Feuersgefahr beseitigen, weder Dunst noch Hitze oder Rauch verursachen, so zwar, das man in der Küche, wenn diese Herde zugeschlossen sind, gar keine Spur von der Zubereitung der Speisen bemerkt; dass sie ferner einen sehr kleinen Raum einnehmen, und in jeder Küche angebracht werden können, dass endlich, mittelst einer kleinen Vorrichtung, durch den auf solchen Herden entwickelten Wärmestoff, ohne die geringste Vermehrung des Holzbedarfs, nach dem Verhältnisse des Lokals, auch ein oder zwei Zimmer geheitzt werden können. Auf fünf Jahre; vom 27. Oktober.

876. August Löhner, Kleinuhrmacher in Wien (Vorstadt Thury, Nro. 1); auf die Erfindung mechanischer Räderschuhe, mit denen man auf gebahnten Strassen ohne große Anstrengung eben so schnell, ja noch schneller, als mit Schlittschuhen auf dem Eise sich fortbewegen, dabei auch bergauf- und bergabwärts gehen, sich nach allen Richtungen wenden, und an jeder Stelle im Laufe sich aufhalten kann; daher solche hauptsächlich dazu geeignet sind, um in sehr kurzer Zeitfrist größere Strecken zu durchlaufen. Auf fünf Jahre; vom 19. November.

877. Bernhard Bardometz, Holzhändler und Wirthschaftsbesitzer in Presburg (Blumenthal, Nro. 1161), derzeit in Wien (Schottenfeld, Nro. 122); auf die Ersindung: 1) schlagbare Buchenstämme in ungeklobenen Stücken gleich den weichen Stämmen zu Flösen zu verbinden, und auf Flüssen, selbst mit einer verhältnissmäsigen Ladung beschwert, fortzuschaffen, wozu sie sonst wegen ihrer spezisischen Schwere, ihrer Krümmungen und Gabelauswüchse, welche die parallele Zusammenfügung verhindern, nicht

geeignet sind; 2) diese Buchenstämme, falls sie im Canzen nicht aus dem Walde gefördert werden könnten, auch in Halbklüften und Scheiten von der gewöhnlichen Länge zu Flößen zu verbinden; 3) diese beiden Arten von Elößen so einzurichten, daß damit selbst auf Flüssen, an denen sich Wehre oder Landmühlen befinden, und die aus diesem Grunde mit gewöhnlichen Flößen nicht befahrbar sind, gefahren werden kann. Auf zehn Jahre; vom 19. November.

878. Heinrich Savill Davy, Kaufmann aus London, derzeit in Wien (Stadt, Nro. 1130); auf die Verbesserung, beim Aufhaspeln der rohen Seide jeden Faden mit sich selbst zu kreusen. Auf fünf Jahre; vom 19. November.

879. Michael Vögl, Fabriks-Geschäftsführer in Wien (Wieden, Nro. 607); auf die Verbesserung, mittelst eines neuen, wenig kostspieligen, und einen kleinen Raum einnehmenden Apparates, die Bierwürze abzukühlen, ohne daß dieselbe mit der Luft in Berührung kommt, und dabei zugleich das Wasser zum Brauen vorzuwärmen, wodurch ein besseres, stärkeres und haltbareres Bier, mit Ersparung an Brennstoff, Zeit und Raum gewonnen, und überdieß noch der Vortheil erreicht wird, daß dieser Apparat auch die Stelle eines Kühlfasses in der Branntweinbrennerei vertreten kann. Auf fünf Jahre; vom 19. November 1).

880. Gregor Felix, privil. Erzeuger gebrannter Wässer, in Wien (Schottenfeld, Nro. 150); auf die Verbesserung an der privilegirten Bierveredlungs-Methode des Anton Estler, welche wesentlich darin besteht: a) das Bier in eine zweite Gährung zu bringen; b) die Lagerfässer hermetisch zu verschließen, wodurch das Bier sich geistiger erhält, und denselben Geschmack bekommt, als wenn es in Bouteillen oder Krügen aufbewahrt würde, ohne darum theurer als das gewöhnliche zu werden; c) auch die kleineren Fässer, in welchen das Bier verführt wird, hermetisch zu verschließen; so daß hierbei weder an dem Geiste des Getränkes noch an dem Gelränke selbst, wie dieß sonst durch das Ausstossen des Spundes der Fall ist, etwas verloren gehen kann; d) endlich die Einrichtung zu treffen, daß selbst bei dem Ablassen des Bieres von den Lagerfässern in die kleineren Fässer, jeder Verlust an den geistigen Theilen desselben vermieden wird. Auf zwei Jahre; vom 19. November 2).

881. Leopold Weifs, Werkführer in der k. k. privil. Hutfabrik des P. Girzik, in Wien (Leopoldstadt, Nro. 136); auf die Ver-

s) Die Ausübung dieses Privilegiums warde sulässlich gefunden, unter der Bedingung, dass die nöthigen Zinnmalse aus gans reinem Zinn versertiget werden.

¹⁾ Die Anwendung dieses Apparates wurde in Sanitäts-Rücksichten sulässlich gefunden, unter der Bedingung, daß der Apparat weder aus versinntem Kupfer noch aus Rosenzinn oder aus einem wie immer legirten Zinn, sondern nur aus gans reinem Zinn versertigt, und die Versinnung auf Eisen auch nur mit gans reisem Zinn vorgenommen werde.

servorstadt, Nro. 19); auf die Ersindung, an den chemischen oder Perkussions - Gewehren statt der gewöhnlichen Patentschrauben eine von diesen ganz verschiedene Patentschraube, und an den Schlostheilen einen besondern Mechanismus anzubringen, wodurch ein sicheres und schnelleres Feuer hervorgebracht, die Dauer, Festigkeit und Geschmeidigkeit (?) der Gewehre befördert wird; dann eben diese Gewehre so einzurichten, das sie bloß durch einen Schraubenwechsel entweder zum Schiessen mit gemeinem chemischen Pulver oder mit Kupferhütchen verwendet werden können. Aus fünf Jahre; vom 6. Dezember.

893. Adalbert Daniel Corda, k. k. landesbefugter Destillateur und Parfümerie Waaren-Fabrikant aus Prag, wohnhaft in Wien (Stadt, Nro. 282); auf die Erfindung, 1) eines allgemeinen Parfums, welcher zu allen Parfümerie-Waaren, wie zu Extrakten, Geistern, Wässern, Öhlen, Pommaden, Seifen, Rauchwerken u. s. w. anwendbar ist; 2) einer Gläsbläserpfeife oder Röhre, mit welcher die auf eine besondere Art geformten, zur Einfüllung dieser Parfümerie-Artikel bestimmten Glasgefäße, wie auch andere stark vertiefte oder stark erhabene Glasarbeiten, ohne Anstrengung, und mit gänzlicher Schonung der Gesundheit der Arbeiter, verfertigt werden können. Auf fünf Jahre; vom 6. Dezember.

894. Bernhard Jückle, in Gräts (Kastell-Feldgasse, Nro. 264); auf die Erfindung, durch neue Dreh- uud Schneidmaschinen alle Gattungen Getriebe von roh zubereitetem Stable geschwinder, genauer und wohlfeiler, als es bisher aus freier Hand geschah, dann auch die Uhrräder, und somit die Uhren selbst, genauer und wohlfeiler als bisher zu verfertigen. Auf zwei Jahre; vom 13. Dezember.

895. Philipp Heinrich von Girard, Inhaber der Flachsgespinnst-Fabrik zu Hirtenberg in Niederösterreich (V. U. W. W.); auf die Verbesserung der Vorrichtungen zur Bereitung des Hanfes und Flachses, welche im Wesentlichen besteht: 1) in einer Reibmaschine, um den Flachs und den Hanf von den ihnen nach dem Rösten und Brechen noch anklebenden Gummi-, Rinden- und Holztheilen zu befreien, und zu verfeinern; 2) in einer Schwingmaschine, um, mittelst eines hin und her beweglichen Schlägels, Flachs und Hanf von zwei Seiten zugleich zu schwingen; 3) in einer Hechelmaschine, welche, nach Art seiner bereits privilegirten Vorspinnmaschine wirkend, Flachs und Hanf sehr schön gehechelt darstellt, und zugleich das abfallende Werg in drei Sorten abtheilt, und zu Watten bildet. Auf fünf Jahre; vom 13. Dezember.

896. Salomon Reichenberg, Lederfärber zu Pesth, derzeit in Wien (Rossau, Nro. 20); auf die Erfindung einer neuen Methode, alle Gattungen Leder zu gärben und zu färben, wodurch Zeit, Arbeit und Brennstoff erspart wird, und wobei das Färben selbst bei settem Leder Statt finden kann. Auf fünf Jahre; vom 13. Dezember.

897. Markus Friedmann, Kleidermacher, und Isaak Großmann, Kleiderhändler, beide aus Pesth; auf die Verbesserung, alle Gattungen Kleider nach einer eigenen Methode dauerhafter, und die äußere Zugehör gewisser Kleiderstücke durch Schnürmacherarbeit schöner, besser und wohlfeiler, als bisher, zu verfertigen. Auf fünf Jahre; vom 13. Dezember.

898. Vincenz Heller, bürgerl. Kamm-Macher in Wien (Wieden, Nro. 15), und dessen Sohn gl. N.; auf die Erfindung einer mechanischen Vorrichtung, um Zähne in die aus was immer für einem Stoffe bestehenden Haarkämme einzusägen, und um den Grund derselben rein darzustellen, wodurch, nebst einem reineren und besseren Fabrikate, Zeitersparung erzielt wird. Auf fünf Jahre; vom 13. Dezember-

899. Johann Kaspar Bodmer, Salinen-Direktor im Großherzogthume Baden, derzeit in Wien (Leopoldstadt, Nro. 607);
auf die Entdeckung, mittelst der von ihm erfundenen pneumatischen Maschine, statt mit Pferden, beladene und unbeladene
Schiffe auf den Flüssen weiter zu befördern. Auf fünf Jahre;
vom 20. Dezember.

900. Franz Freiherr von Schwaben auf Altenstadt, Rechnungs - Offizial der k. k. Staats - und Kredits - Zentral Hofbuchhaltung, in Wien (Landstrasse, Nro. 343); auf die Erfindung einer Numerirungs - , Kontroll - und Geheimbezeichnungs - Maschine, deren Wesenheit in Folgendem besteht: 1) Ist diese Maschine in allen ihren arithmetischen Verrichtungen mathematisch unfehlbar, da durch sie nie eine irrige Zahl dargestellt werden kann. 2) Hann man durch eine Vorrichtung an dieser Maschine auch eine und dieselbe Zahl 2., 3., 24 Mahl und öfter, eben so wie die fortlaufenden Zahlen ohne Fehler, und zwar entweder mit Ziffern oder mit Worten darstellen. 3) Kann man alle Verände-rungen in der Maschine durch eine immer gleichgeartete Grundbewegung, ohne sonstige Hülfe von Menschenhänden, hervorbringen. 4) Kann man die Maschine auf jede beliebige Zahl richten. und durch geringe Veränderungen an ihrem Mechanismus, gewisse bestimmte Zahlen überspringen. 5) Kann man damit auch verschiedene geheime Zahlen, oder andere sich nie ganz gleichende Zeichen anbringen. 6) Ist bei dieser Maschine zur Darstellung der erwähnten Zahlen und Zeichen, wie auch von Devisen, Rasten oder einzelnen Wörtern, wie Pag., Fol., Nro. u. s. w. der Flach-, der Segment- oder der Zylinder-Druck anwendbar, wobei jedoch vorausgesetzt wird, dass diese Maschine zur Typographie nicht anwendbar ist. Auf fünf Jahre; vom 20. Dezember.

901. Ferdinand Honig, Inhaber eines Privilegiums auf eine neue Tinte, in Wien (Wieden, Nro. 1); auf die Verbesserung in der Erzeugung seiner neuen Tinte, wodurch solche fast gar keinen Satz bildet, eine nicht gewöhnliche Schwärze erlangt, weder dem Schimmeln noch dem Erbleichen oder irgend einer andern nachtheiligen Veränderung unterliegt, auch im festen Zu-

Nro. 21, Johann Mangelkammer, Priv. auf feuerfeste Thongeschirre, vom 22. April 1821 (Jahrb III. 501). Hofkammer-Dekret vom 28. Oktober 1825.

Nro. 59. Andreas Spitzbarth; Priv. auf eine Rädermaschine vom 30. Julius 1821 (Jahrb. III. 509). Hofkammer-Dekret vom 25. Mai 1825.

Nro. 64. Georg Griller; Priv. auf elastische Bänder, vom 19. August 1821 (Jahrb. III. 510). Hofkammer-Dekret vom 11. August 1825.

Nro. 93. Johann Georg Schuster; Priv. auf ein Gewehrschlofs, vom 25. November 1821. (Jahrb. III. 517). Hofkammer-Dekret vom 7. Mai 1825.

Nro. 101. Johann Georg Schuster, Priv. auf Metall-Schreibfedern, vom 2. Dezember 1821 (Jahrb. III. 519). Hofkammer-Dekret vom 7. Mai 1825.

Nro. 102. Joseph Göbel, Priv. auf Verbesserung der Mühlstühle, vom 11. Dezember 1821 (Jahrb. III, 520). Hofkammer-Dekret vom 11. August 1825.

Nro. 103. Joseph Pfundheller; Priv. auf seidene Touren und künstliches Pelzwerk, vom 2. Dezember 1821 (Jahrb. III. 520; IV. 628; VII. 399; VIII. 406). Hofkammer - Dekret vom 13. Februar 1825.

Nro. 139. Georg Hauer, Priv. auf die Verfertigung von Damenhüten, vom 24. März 1822 (Jahrb. IV. 614).

Nro. 147. Johann Mangelkammer, Priv. auf das Lakiren der Luftheitzungs Öfen, vom 1. April 1822 (Jahrb. IV. 616). Hofkammer-Dekret vom 28, Oktober 1825,

Nro. 185. Vincenz Böhm; Priv. auf wachsähnliche Unschlittkerzen, vom 8. Julius 1822 (Jahrb. IV. 626). Hofkammer-Dekret vom 20. November 1825.

Nro. 198. Brüder Bollinger; Priv. auf eine Handmühle, vom 12. August 1822 (Jahrb. IV. 630).

Nro. 207. Johann Georg Schuster; Priv. auf ein verbessertes Feuergewehr, vom 18. August 1822 (Jahrb. IV. 632.). Hofkammer Dekret vom 7. Mai 1825.

Nro 210. Die Erben des verstorbenen Mathias Abraham Seitter; Priv. auf einen Halbseidenzeug (Bourre de laine), vom 25. August 1822 (Jahrb. IV. 633). Hofkammer-Dekret vom 4. August 1825.

Nro. 213. Franz Besetzny; Priv. auf Stimmschrauben für Guitarren, vom 8. September 1822 (Jahrb. IV. 634). Hofkammer-Dekret vom 30. Junius 1825.

Nro. 264. Vincenz Hlawa, Priv. auf eine Schindelschneidmaschine, vom 9. Dezember 1822 (Jahrb. IV. 647). Hofkanzlei-Dekret vom 24. Dezember 1825.

Nro. 286. Anton Kargl; Priv. auf eine Desseins-Webemaschine, vom 27. Jänner 1823 (Jahrb. VII. 355). Hofkammer-Dekret vom 11. August 1825.

Nro. 33o. Joseph Groll und Sohn, Priv. auf die Erzeugung einer Fußwachsleinwand (Floor cloth), vom 6. Mai 1823 (Jahrb. VII. 365). Hofkammer-Dekret vom 26. Oktober 1825.

Nro. 334. Hugo Graf von Salm und Karl Reichenbach; Priv. auf Bereitung der Barytsalze, vom 18. Mai 1823 (Jahrb. VII. 366). Hofkammer-Dekret vom 19. Mai 1825.

Nro. 359. Philipp Reger; Priv. auf Weinpunsch, vom 29. Junius 1823 (Jahrb. VII. 371). Hofkammer-Dekret vom 20. Oktober 1825.

Nro. 360. Peter Anton Girzik; Priv. auf eine künstliche Hefe, vom 29. Junius 1823 (Jahrb. VII. 371). Hofkammer-Dekret vom 25. Mai 1825.

Nro. 362. Peter Anton Girzik; Priv. auf Punschbereitung, vom 29. Junius 1823 (Jahrb. VII. 372). Hofkammer-Dekret vom 25. Mai 1825.

Nro. 364. Augustin Russwurm; Priv. auf einen Darrofen, vom 29. Junius. 1823 (Jahrb. VII. 373). Hofkammer-Dekret vom 12. Februar 1825.

Nro. 391. Johann Bär und Joseph Moser; Priv. auf eine katoptrische Beleuchtung, vom 19. August 1823 (Jahrb. VII. 379). Hofkammer-Dekret vom 7. Mai 1825.

Nro. 419. Fridrich Reck; Priv. auf ein Tabakpfeifenrohr, vom 4. Oktober 1823 (Jahrb. VII. 386).

Nro. 435. Mathias Müller; Priv. auf ein verbessertes Klavier, vom 26. Oktober 1823 (Jahrb. VII. 389). Hofkanzlei-Dekret vom 17. September 1825.

Nro. 506. Aloys Pach; Priv. auf eine Säemaschine, vom 26. Februar 1824 (Jahrb. VIII. 360). Hofkammer-Dekret vom 19. April 1825.

Nro. 546. Leopold Hartl und Johann Schnell; Priv. auf.
Jahrb. d. polyt. Inst. X. B4.

tiger Stücke von Federn, Schildpat und Fischbein, in der Stickerei. - Auf 5 Jahre; vom 23. Jänner.

- 9. J. M. Hanchett, von Paris, rue Caumartin, No. 9; für Öfen, Maschinen und Verfahrungsarten, um aus Steinkohlen Gas zu bereiten, und es durch die Zulassung und Beimengung von atmosphärischer Luft zu reinigen. Auf 15 Jahre; vom 23. Jänner.
- 10. E. N. Favreau, von Ivry bei Paris; für einen Mcchanismus zur Förderung der Thonerde, welche zur Bereitung der Töpferwaaren gebraucht wird. Auf 10 Jahre; vom 27. Jänner.
- 11. D. Taylor, von London; für ein mechanisches Verfahren, Stecknadeln zu verfertigen. Auf 15 Jahre; vom 27. Jänner.
- 12. E. Martin, von Paris, rue des Juifs, No. 13; für ein Verfahren, das Fett aus den Tuchlöden zu entfernen. — Auf 10 Jahre; vom 27. Jänner.
- 13. Caplain, Sohn, d. ä., vou Petit-Couronne bei Rouen; für eine Maschine zur Extraktion der Färbeslotten. Auf 5 Jahre, vom 27. Jänner.
- 14. Lauret, Sohn, von Canges (Hérault); für eine Maschine zum Haspeln und Spinnen der Seide. Auf 5 Jahre, vom 27. Jänner.
- 15. Ponsardin, von Reims (Marne); für Verfahrungsarten bei der Zuhereitung, Bearbeitung und Fahrikation des Eisens. Auf 15 Jahre; vom 27. Jänner.
- 16. Brüder Risler und Dixon, von Cernay (Ober Rhein); für eine Maschine zum Spinnen der Baumwolle, genannt »flyframe« oder »banc à broches en fin.« Auf 5 Jahre; vom 3. Februar.
- 17. J. B. Marin, von Marseille; für eine Verbesserung des Salmon'schen Bruchbandes. Auf 10 Jahre; vom 3. Februar.
- 18. A. George, von Lyon; für einen Tricot Stuhl mit dem Jacquard-Zuge. Auf 5 Jahre; vom 3. Februar.
- 19. P. A. Mentigny, von Vienne (Isere); für eine »écarassea genannte Maschine zum Auflockern der Wolle nach dem Färben, und zur Vorbereitung derselben für das Krämpeln und Kämmen.—Auf 5 Jahre; vom 3. Februar.
- 20. J. Cordier, von Lille (Nord); für einfache und doppelte Eisenbahnen. Auf 15 Jahre; vom 10. Februar.
 - 21. J. L. Cambacérès, von Paris, rue St. Médéric, No. 14;

für die Anwendung der Stearin-, Margarin- und Öhlsäure zur Fabrikation der Lichte, welche er sbougies oxigénéesa nennt. — Auf 15 Jahre; vom 10. Februar.

- 22. Oudier und Delivané, von Châlons sur Saône (Saôneet - Loire); für Verbesserungen im Treiben der Schisse. — Auf 5 Jahre; vom 10. Februar.
- 23. V. Meyrac, von Dax (Landes); für die Fabrikation eines vegetabilisch-mineralischen Schifftheers. Auf 5 Jahre; vom 10, Februar.
- 24. A. Serton, von Maillé (Nieder-Charente); für einen Destillirapparat. Auf 15 Jahre; vom 10. Februar.
- 25. S. Fehr, von Vic Dessos (Arriège); für mechanische Mittel zum Transporte auf dem Lande, ohne Anwendung einer unmittelbar auf der Erde angebrachten bewegenden Kraft, und ohne Anwendung des Dampfes. Auf 10 Jahre; vom 10. Februar.
- 26. Dissey, Piver et Comp., von Paris, rue Saint-Martin, No. 111; für eine zur Erhaltung und Wiedererzeugung des Haares dienende Pomade, welche sie »pommade des Francs« nennen. Auf fünf Jahre; vom 17. Februar.
- 27. J. N. Lebon, von Paris, rue du Caire, No. 7; für ein Mundwasser, welches er »Goldwasser (Eau d'or)« nennt. Auf 5 Jahre; vom 17. Februar.
- 28. D. J. Gabiroux, von Paris, rue Saint-Germain l'Auxerrois, No. 4; für eine Rotationsmaschine, welche auf alle Arten von Göpeln, auf Dampfmaschinen (pompes à feu) und Mahlmühlen anwendbar ist. — Auf 5 Jahre; vom 23. Februar.
- 29. Ramus, Vater und Sohn, von Châlons (Saône-et-Loire); für einen Apparat zur Verkohlung der Steinkohle, des Holzes, Torfes und Lignites. Auf 15 Jahre; vom 23. Februar.
- 30. P. H. Tschaggeny, von Montmartre, bei Paris, für ein Werkzeug zur Verfertigung der Pfropfe. Auf 15 Jahre; vom 23, Februar.
- 31. J. Petit-Pierre, von Paris, rue Coq-Héron, No. 7; für einen mechanischen Apparat, um die Hemmung einer Pendeluhr immer ins Gleichgewicht zu setzen, so, dass man sie ohne Hülse eines Uhrmachers anbringen kann. Auf 5 Jahre; vom 23. Februar.
- 32. J. Vaillant, von Paris, rue du Bac, No. 101; für eine Art Fusbekleidung, welche er »claques articulés à gros lièges nennt. Auf 5 Jahre; vom 23. Februar.

- mit behom und niedrigem Drucke, ohne Ressel, nach dem Systeme und der Erfindung von Hawkins in Philadelphia. - Auf 15 Jahre; ∉om 31. Märs.
- 58. Bouvert, von Paris, rue de la Croix, No. 19; für einen pyrotechnischen Apparat zur Beleuchtung mittelst Gas, zur Heitzung der Gemächer und sum Wasserkochen, - Auf 10 Jahre; yom 31. Märs.
- 59. T. Bishop, von Paris, rue de la Verrerie, No. 58; für eine Nachahmung der Edelsteine durch ausammengesetzte Gläser. - Auf 5 Jahre ; yom 31. März.
- Wäldern ausführbares Verkohlungs-System, wobei kein Hohlenverlust Statt findet. - Auf 15 Jahre; vom 31. März.
- "" 61. G. Lavigne, von Nantes (Nieder Loire); für eine Pumpe mit fortwährender Botation - Auf 5 Jahre; vom 31. Mars.
- 62. J. Taylor, von Raris, rue Charlot, No. 43 für die Zubereitung eines so genannten »kanadischen Getränkes « aus Fichten. Extrakt (essence of Spruce). - Auf 10 Jahre; vom 8. April.

100

- 63. J. Smith und J. Tyrrel, von Phipps-Bridge in England; für einen Apparat und ein Verfahren zum Waschen mittelst Dampf. — Auf 10 Jahre; vom 8. April.
- 64. J. Jones, von Leeds in England; für einen mechanischen Apparat zum Bürsten des Tuches. — Auf 10 Jahre; vom 8. April.
- 65. Wittwe Susse, von Paris, rue Sainte-Anne, No. 59; für ein Mittel, auf Leder aller Art Desseins, Borduren, Porträte etc. zu zylindriren, zu gaufriren und zu stämpeln. - Auf 10 Jahre; vom 8. April.
- 66. G. Hamy, von Boulogne sur mer; für einen oder mehrere Zylinder, welche zur Anbringung bei Dampfmaschinen geeignet sind. - Auf 15 Jahre; vom 14. April.
- 67. Vantroyen, von Paris, vieille rue du Temple, No. 78; für verschiedene Maschinen zum Spinnen des Flachses und Hanfes. — Auf 10 Jahre; vom 14. April.
- 68. Monnet, Vater und Sohn, von Grand-Gallargue (Gard); für einen Destillirapparat. - Auf 10 Jahre; vom 14. April.
 - 69. A. Chapelle, von Alais (Gard); für eine künstliche

- Brust, um neugeborne Kinder ohne Säugamme zu nähren. Auf 5 Jahre; vom 14. April.
- 70. Ch. B. Astier, von Toulouse (Ober-Garonne); für Verbesserungen an den von Lange und Verzi erfundenen hydrostatischen Lampen. Auf 5 Jahre; vom 14. April.
- 71. E. L. Ternaux, Sohn, von Paris, rue du petit Reposoir, No. 6; für ein System von Maschinen zum Reinigen, Krämpeln, Ausziehen und Spinnen der Wolle und Baumwolle. Auf 15 Jahre; vom 21. April.
- 72. F. N. Nicod, von Paris, rue des Saints-Pères, No. 25; für eine vereinfachte mechanische Lampe. Auf 5 Jahre; vom 21. April.
- 73. De Miremont, von Vienne (Isère); für ein Mittel, Fahrzeuge durch Dampf zu bewegen, indem durch die Kraft des letztern, Wasser horizontal und der beabsichtigten Richtung entgegen, fortgestoßen wird. Auf 15 Jahre; vom 21. April.
- 74. L. H. Bocquet, von Paris, rue St. Lazare, No. 73; für Maschinen, um die Pflasterziegel auf ihrer Oberfläche zuzurichten und ihnen die regelmäßig sechsseitige oder jede andere beliebige Gestalt zu geben. Auf 5 Jahre, vom 28. April.
- 75. Soyez, von Paris, rue Bourg l'Abbé, No. 22; für die Anbringung von Kameen, Basreliefs, guillochirten Zeichnungen, etc. auf alle Arten von Toilette- und anderer Seife, welche Seifengattungen er »saponifiques agatisés, aventurines, etc.« nennt.

 Auf 5 Jahre; vom 28. April.
- 76. J. Sargeant, von Paris, Allée d'Antin, No. 19, aux Champs Élysées; für Eisen- oder Holzbahnen zum Transport der Waaren und Reisenden mittelst Wägen von besonderer Bauart, die durch Dampfmaschinen, Wasser oder andere feststehende Bewegungskräfte gezogen werden. Auf 10 Jahre; vom 28. April.
- 77. J. M. Daullé, von Paris, boulevart Saint-Martin, No. 4; für Maschinen zum Spinnen der gekämmten Wolle. Auf 15 Jahre; vom 28. April.
- 78. P. F Sauvage, von Boulogne-sur-mer (Pas-de-Ca-lais), für eine Windmühle mit horizontalen Flügeln. Auf 5 Jahre; vom 28. April.
- 79. A. Jazin, von Gisors (Oise); für eine Verfahrungsart beim Farbenreiben. Auf 10 Jahre; vom 28. April.
- 80. J. P. Lemierre, von Paris, Palais royal, galerie de pierre, No. 6; für eine doppelte Theater-Lorgnette, welche er plorgnette jumelles nennt. Auf 5 Jahre; vom 28. April.

- 81. J. Ch. Garin, von Valence (Drôme); für eine Maschine zur schnelleren Verfertigung der gezogenen Kerzen. — Auf 5 Jahre; vom 28. April.
- 82. P. Milliat, von Loriol (Drôme); für eine vertikal und horizontal wirkende Säge. Auf 5 Jahre; vom 28. April.
- 83. A. Fosembas, von Bordeaux; für ein galvanisches Pulver (?); um die Zähne weißer und härter zu machen, sie vor Fäulnis zu bewahren, etc. Auf 5 Jahre; vom 28. April.
- 84. L. J. Touchard, von Paris, rue Sainte-Anne, No. 5; für kalte mechanische, bewegliche und schwimmende Bäder. Auf 15 Jahre; vom 19. Mai.
- 85. Ch. J. Kint, von Paris, rue de la Bibliothèque, No. 17; für einen Haffeh aus Rocken. Auf 5 Jahre; vom 19. Mai.
- 86. A. Matha, von Paris, rue Rameau, No. 9; für Zuckerkuchen, welche er panaléss nennt. Auf 5 Jahre; vom 19. Mai.
- 87. W. Forbes, von Paris, rue du faubourg Saint-Honoré, No. 12; für ein Papier zum Bedecken der Gebäude. — Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.
- 88. Gourlier, von Paris, rue Cassette, No. 20; für Ziegel zur Herstellung der Schornsteine, Zugröhren und anderer in den Mauern ausgesparter Räume. — Auf 5 Jahre; vom 19. Mai.
- 89. J. L. Peyron, d. j., von Montelimart (Drôme); für eine Maschine, um die Seide im Augenblicke des Abziehens von den Hokons zu drehen. Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.
- 90. W. E. Lec, von New-York; für einen neuen Bohrer zum Gebrauch beim Schiffbau, für Zimmerleute, Tischler und andere Handwerker. — Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.
- 91. W. H. James, von Winson-Green in England; für einen mechanischen Apparat zur Konstruktion der durch Dampf, Gas etc. getriebenen Fuhrwerke; und für die besondere Anwendung der bewegenden Maschinen zu diesem Zwecke. Auf 5 Jahre: vom 19. Mai.
- 92. P. A. Chaper, von Paris, rue de la Michodière, No. 6; für ein System von Strassen für gewöhnliche Wägen und für Wägen von besonderer Bauart, welche durch Pferde oder durch bewegliche Dampsmaschinen fortgeschafft werden. Auf 15 Jahre; vom 19. Mai.
- 93. Bruyset, von Lyon; für eine Maschine zur Verfertigung der Drahtstifte (clous d'épingle). Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.

- 94. J. Collier, von Faris, rue Richer, No. 24; für einen Mechanismus zur Führung des Wagens bei den Spinnmaschinen.

 Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.
- 95. A. Canning, von Havre (Nieder Seine); für eine »proxilara genannte Maschine zum Ersatze der gewöhnlichen Pressen. — Auf 5 Jahre; vom 19. Mai.
- Gummi clasticum), und für verschiedene Verbesserungen in der Zusammensetzung und Anwendung eines Apparates zur augenblicklichen Hervorbringung von Licht, welchen Apparat er »mechanisch chemische Lampea nennt. Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.
- 97. R. Cantwell, von London; für geruchlose Abtritte mit Ventil. — Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.
- 98. R. Ord, von London; für eine Maschine zum Vorwärtstreiben der Schiffe und anderer schwimmender Körper mittelst der Reibung des Wassers. Auf 10 Jahre; vom 19. Mai.
- 99. R. Howe, von Norwich in England; für Verbesserungen und Zusätze an und zu den Apparaten und Verfahrungsarten zur Fabrikation und Krystallisation des Stein- und Soolensalzes. Auf 15 Jahre; vom 19. Mai.
- 100. J. Raymond, von Paris, rue de la Rochefoucauld, No. 16; für Verbesserungen der Dampfmaschinen. — Auf 15 Jahre; vom 49. Mai
- 101. J. Heathcoat, von Twerton in England; für verschiedene Mittel, um Bobbinnet, Musselin, Gaze und andere leichte Stoffe zu verzieren; ferner für eine Methode, abgesondert Blumen und andere Verzierungen zu verfertigen, welche auf die genannten Gewebe angebracht werden können. Auf 15 Jahre; vom 25. Mai.
- 102. Derselbe; für Verfahrungsarten zum Abziehen der Seide von den Kokons und zum Aufwickeln derselben auf Haspel oder Spulen; wie auch für die Anwendung einer Zählvorrichtung beim Abhaspeln und Winden der rohen Seide. — Auf 15 Jahre; vom 25. Mai.
- 103. P. J. Desmoulins, von Paris, rue St. Avoie, No. 41; für Vertahrungsarten, um den französischen Vermillon auf nassem Wege darzustellen. Auf 10 Jahre; vom 25. Mai.
- 104. Brüder Delaval, von Paris, rue Chapon, No. 16; für die Zusammensetzung eines vargentans genannten Metalles, Auf 10 Jahre; vom 25. Mai,

- 106. A. Sakoski, von Puris, Palais royal, galérie vitrée, No. 223; für die Verfertigung elastischer, wasserdichter Russbekleidungen, deren sus Pfundleder bestehende Sehlen eine besondere Zubereitung empfangen. — Auf 10 Jahre; vom 25. Mai.
- 1066 L. Richard, von Toulon (Var); für ein Verfahren, durch Anwendung der Geschwindigkeit des Stromes selbst, als vorzüglichsten Bewegungsmittels, beladene Schiffe auf den schnellsten Flüssen aufwärts zu führen. Auf 15 Jahre; vom 25. Mai.
- 107. B. J. Dubost, von Lyon; für die vereinigte Anwendung von Dampfmaschinen und Pferden, um Schiffe stromaufwärts su siehen. — Auf 15 Jahre; vom 25. Mai.
- 108. U. Stansfeld, von Leeds in England; für Verbesserungen in dem Mechanismus der Webestühle, und in den Meschinen zur Zubereitung der Kette für dieselben. Auf 15 Jahre; vom 2. Junius.
- 7 1209. H. Reynaud, von Nimes (Gard); für eine Flüssigkeit zum Einmachen der Oliven. Auf 5 Jahre; vom 2. Junius.
- 1ro. P. Gay, von Lyon; für einen Ventilator sur Absonderung der Cangart von den Bleiersen, sur Erneuerung der Luft in den Gemächern, und zur Verhinderung des Rauchens der Schornsteine. Auf 5 Jahre; vom 2. Junius.
- 111. A. Wetzel, von Thann (Oberrhein); für ein System des mechanischen und fortwährenden Aufwickelns bei den Mule-Jennies und andern Baumwollspinnmaschinen. — Auf 10 Jahre; vom 2. Junius.
- 112. E. Eubriot, von Paris, rue des Rosiers, No. 14; für ein elliptisches Pianoforte. Auf 10 Jahre; vom 2. Junius.
- 113. L. F. Dorielle, von Pelussin (Loire); für eine einheimische Substanz, welche die Galläpfel in allen ihren Anwendungen, und besonders in der Adrianopelroth-Färberei, ersetzt. Auf 16 Jahre; vom 9. Junius.
- 114. C. J. Andrieux, von Paris, rue du Petit-Reposoir, No. 6; für einen pyrotechnischen Apparat zum Sengen der Stoffe mittelst einer Gasslamme oder eines andern Feuers. Auf 10 Jahre; vom 17. Junius.
- 115. A. Lamb, von London; für einen mechanischen Apparat zum Vorbereiten und Spinnen des Flachses, des Hanfes und anderer faseriger Stoffe. Auf 15 Jahre; vom 17. Junius.
- 116. F. Mignard Billinge, von Belleville bei Paris; für Schuhe (socques), welche er allgemeine (universels) nennt. Auf 5 Jahre; vom 23. Junius.

- 117. Pecqueur, von Paris, rue Neuve-de-Nazareth, No. 30; für ein neues System von Dampfmaschinen mit vom Dampfe unmittelbar hervorgebrachter Drehung, zur Anwendung bei der Schifffahrt, in Manufakturen, hei Fuhrwerken, begleitet 1) von einer Pumpe, einem Gebläse und einer pneumatischen Maschine, sämmtlich mit drehender Bewegung, 2) von einer andern Pumpe, welche durch Zusammendrückung der Luft wirkt. Auf 15 Jahre; vom 23. Junius.
- 118. J. J. Delavenna, von Lille (Nord); für einen Mechanismus zur Anbringung bei der Querflöte und allen andern Blasinstrumenten. Auf 5 Jahre; vom 23. Junius.
- 119. S. Irroy, von Bercy bei Paris; für ein Mittel, bei der Heitzung von Dampfmaschinen Kokes zu erzeugen. Auf 15 Jahre; vom 23. Junius.
- 120. Th. Leroy, von Paris, Palais royal, No. 114; für eine Art von Alabaster, welchen er valbätre français agatisés nennt, und zur Verfertigung von Vasen, Uhrkästen etc. anwendet. Auf 5 Jahre; vom 30- Junius.
- 121. S. Silvan, von Vaucluse (Vaucluse); für eine Maschine, mittelst welcher eine einzige Person vier Stücke glatten Seidenzeuges auf Ein Mahl weben kann. Auf 5 Jahre; vom 30. Junius.
- 122. A. Collas, von Paris, rue du Fouarre, No. 9; für eine Graviermaschine, welche Irisfarben hervorbringt, und von ihm »machine irisée« genannt wird.
- 123. Hamlet, Atwood, Usborne und Benson, alle vier von London; für die Anwendung der Taucherglocke und anderer Tauchapparate zur Korallenfischerei. Auf 15 Jahre; vom 30. Junius.
- 124 P. Frichot, von Paris, rue des Gravilliers, No. 423 für die verbesserte Versertigung ausgeschnittener durchsichtiger Stücke von Horn, Elsenbein, weißem und gefärbtem Leder. Auf 5 Jahre; vom 8. Julius.
- 125. G. Watt, von London; für eine neue Methode, Flaschen zu verkorken. Auf 10 Jahre; vom 8. Julius.
- 126. B. Rotch, von London, für das Walken des Tuches mittelst Dampf. Auf 10 Jahre; vom 8. Julius.
- 127. J. Masterman, von London; für einen Apparat, um schnell ein Fass voll Flüssigkeit auf Flaschen zu ziehen. Auf 10 Jahre; vom 8. Julius.
 - 128. Manby und Wilson, von Charenton bei Paris; für ein

- 154. J. M. Buffet, von Paris, rue du Fanbourg-Poissonmière, No. 61; für eine Druckmaschine, welche er »Zwillingspresse (Presse jumelle)« nennt. — Auf 5 Jahre; vom 4. August.
- 155. J. B. Charreyre, von Brioude (Ober-Loire); für ein Pianoforte, welches er piano duoclavia nennt. Auf 15 Jahre; vom 4. August.
- 156. Julierac und Mayer, von Paris, grande rue du Faubourg-Saint-Antoine, No. 68; für neue Holzschuhe (P bois de socques à coulisse et à bascule). — Auf 5 Jahre; vom 11. August.
 - 157. Veyrassat, von Paris, rue du Temple, No. 63; für eine Verbindung von metallenen Federn zur Verfertigung von elastischen Armbändern, Gürteln und Strumpfbändern. Auf 10 Jahre; vom 11. August.
 - 158. Cocqueau, von Douai (Nord); für eine doppelte Zusammensetzung zur Zerstörung jener übelriechenden Ausfüsse, welche von Wunden, oder von verschiedenen Verrichtungen der thierischen Ökonomie herrühren. Auf 5 Jahre; vom 11. August.
- 159. J. B. Denizot, von Saint-Antoine (Isère); für eine Maschine zur Vervollkommnung des Abhaspelna der Seide. Auf 10 Jahre; vom 11. August.
- 160. Ch. V. Sommereux, von Paris, rue du Chantre, No. 20; für Mittel zur Austrochnung der Bierhefen, um sie der Aufbewahrung fähig zu machen. Auf 10 Jahre; vom 11. August.
- 161. J. J. Allard, von Paris, rue Saint-Denis, No. 368; für Verfahrungsarten, welche zum Zwecke haben, die Zwischenräume metallener Gewebe mit verschiedenen Substanzen auszufüllen. Auf 10 Jahre; vom 11. August.
- 162. T. Burstall, von Leith in Schottland; für einen »locomoteur« genannten mechanischen Apparat, der bei den Dampfwägen anwendbar ist, und für Verbesserungen im Baue und in
 der Speisung der Dampfkessel. Auf 15 Jahre; vom 11. August.
- 163. J. A. Courtois, von Paris, rue des Deux-Portes-Saint-Antoine, No. 22; für die Verfertigung von Ziegeln zum Aufführen der Schornsteine. — Auf 5 Jahre; vom 18. August.
- 164. L. Polère, von Carcassone (Aude); für die Verfertigung von Pappe ganz aus Stroh. Auf 5 Jahre; vom 18. August.
- 165. F. Dunal, von Montpellier (Hérault); für einen Apparat zur Prüfung des Geistgehaltes der Weine. Auf 5 Jahre; vom 18. August.
 - 166. A. Chambers, von London; für Apparate und ein Ver-

- fahren zum Filtriren und Klären des Wassers. Auf 5 Jahre 3 vom 18. August.
- 167. L. Legrand, Sohn, von Lille (Nord); für die Erzeugung des Knochenleimes mittelst Dampf. Auf 10 Jahre; vom 25. August.
- 168. Ch. Joubert, von Paris, rue des Ecrivains, No. 103 für eine Maschine zur Verfertigung der runden Sattler- und Schuhmacher-Ahlen. Auf 10 Jahre; vom 25. August.
- 169. F. Lemoine, von Paris, rue des Marais, faubourg Saint-Germain, No. 20 bls; für ein musikalisches Instrument, welches er »forte-campanos nennt. — Auf 5 Jahre; vom 25. August.
- 170. A. Denevers, von Paris, rue: Saint Denis, No. 280; für die Anwendung einer von dem Papyrus kommenden vegetabilischen Substanz zur Fabrikation künstlicher Blumen. Auf 10 Jahre; vom 25. August.
- 171. A. J. Letort, von Limoges (Ober Vienne); für die Anwendung eines Schlüssels beim Flageolet, um die halben Töne hervor zu bringen. — Auf 5 Jahre; vom 25. August.
- 172. Mengin und Petitjean, von Montataire (Oise); für Maschinen zur Fabrikation der Drahtstifte. Auf 15 Jahre; vom 25. August.
- 173. R. Smith, von London; für ein Verfähren, das Gastragbar zu machen, und sur Beleuchtung anzuwenden. Auf 15 Jahre; vom 25. August.
- 174. L. A. Pauwels, von Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, No. 93, für eine vgaz-hydromètres genannte Maschine, um das Gas bei seinem Durchgange zu messen. — Auf 5 Jahre; vom 25. August.
- 175. H. Deslyons de Noircarme, von Arques (Nieder-Seine); für die Versertigung künstlicher Nachahmungen des Achates, der verschiedenen Arten von Marmor und andern geaderten Steinen.

 Auf 10 Jahre; vom 31. August.
- 176. F. Gomme, von Essert (Oberrhein); für die Verfertigung eiserner und kupferner Hasserole, und ähnlicher Geräthe, mittelst des Balanciers. Auf 5 Jahre; vom 31. August.
- 177. Ch. F. Lehnert, von Paris, rue Notre-Dame de Nazareth, No. 29; für die Vorfertigung von Pulverhörnern aus Jahrb. d. pelyt. Inst. X. Bd.

- Schildpatblättern und Schildpatspänen, in Vermengung mit Horn, von verschiedenen Farben. — Auf 5 Jahre; vom 81. August.
- die Verfertigung von Fischbein-Enden zur Curnitur der Regenschirme. Auf 5 Jahre; vom 31. August.
- 1791 Dr Schelheimer, von Paris, rue de la Verrérie, No. 48; für die Nachshuieng der edlen Steine mittelst Metall. — Auf 5 Jahre; vom 31: August.
- The A. Lorgnier, von Boulogne sur mer (Pas-de-Calais); für Abunderungen und Verbesserungen in der Fabrikation der Duchstegel mit Fals: Auf 15 Jahre; vom 81. August.
- 182. A. Chammas, von Paris, rue Saint-Martin; No. 71; für eine Zubereitung, welche er »crème tosmétique du Bengales nemit. Auf & Jahre, vom 31. August.
 - 183. Vandevorde und Aulnette de Vantenet, von Paris, cour des Fontaines, No. 1; für Mittel und Verfahrungsarten zum Anschlagen von Nachrichten und öffentlichen Hundmachungen in Rahmen mit beweglichen Flügeln, welche durch einen Schlüssel gesperrt werden können. Auf 10 Jahre; vom 31. August.
 - 184. J. F. Petit, von Paris, rue Saint-Martin, No. 193; für die Verfertigung von Blumen aus Goldschlägerhäutehen, welche er-vnatürliche durchsichtige Blumens nennt. Auf 5 Jahre; vom 9. September.
 - 185. P. F. Geslin, von Paris, rue Grange-Batelière, No. 18; für die Versertigung einer Farbe, welche er blanc métallique (Metallweis) a nennt, und die das gewöhnliche Bleiweis ersetzen soll. — Auf 5 Jahre; vom 9. September.
 - 186. B. Alais, von Lyon; für einen Mechanismus, um auf einem Grunde von geknüpftem Tüll Desseins auszuführen, welche die Stickerei und die Blonden nachahmen. Auf 10 Jahre; vom 9. September.
 - 187. J. P. Duban, von Paris, rue Neuve Saint Augustin, No. 46; für eine Schachtel zum Einpacken der Damenhüte. Auf 5 Jahre; vom 14. September.
 - 188, J. M. Snowden, von London; 1) für die Konstruktion

- mechanischer Wege; 2) für Wägen zum Transport der Reisenden und Waaren; 3) für einen Mechanismus, welchen er ein **mechanisches Pferda** nennt, und der nebst den zwei übrigen genannten Vorrichtungen ein einziges System der Fortschaffung durch Fuhrwerk darstellt. Auf 10 Jahre; vom 21. September.
- 189. Cournier, von Saint-Roman (Isère); für eine Maschine zum vollkommneren Abspinnen der Seide, welche er vlissoir« nennt. Auf 5 Jahre; vom 21. September.
- 190. J. F. Delamorinière, von Paris, rue de Miroménil, No. 14; für eine Maschine zum Pressen der Mauer-, Dach- und Pflasterziegel. — Auf 10 Jahre; vom 21. September.
- 191. Bouillet, Sohn, und Vernes, von Lyan; für einen selbstarbeitenden Weberstuhl. Auf 10 Jahre; vom 29. September.
- 192. P. Bernardet, von Paris, rue Vivienne, No. 17; für cine Methode, in sechs oder acht Tagen schreiben zu lehren. Auf 10 Jahre; vom 29. September.
- 193. A. Nasmith, von Edinburgh in Schottland; für ein Mittel die künstlichen Zähne zu befestigen. Auf 5 Jahre; vom 6. Oktober.
- 194. M. Levien, von London; für ein musikalisches Instrument, welches er »Harfen-Guitarre« nennt. Auf 5 Jahre; vom 6. Oktober.
- 195. J. Bouchy, von Paris, rue des Fossés Saint-Germainl'Auxerrois, No. 29; für eine Maschine zur Fabrikation der Drahtstifte. — Auf 15 Jahre; vom 6. Oktober.
- 196. A. B. Bourdeux, von Bordeaux (Gironde); für ein Verfahren der Terpentin-Bereitung. Auf 15 Jahre; vom 13. Oktober.
- 197. J. Roberts, von Saint-Helens in England; für einen Apparat zur Unterhaltung des Athmens. Auf 5 Jahre; vom 13. Oktober.
- 198. Lepelit-Lamasure, Sohn, von Rouen; für eine Gebläse-Dille mit doppelter Umhüllung, durch deren Anwendung bei Hochöfen Brennstoff erspart, und eine größere Menge Eisen gewonnen wird. — Auf 5 Jahre; vom 13. Oktober.
- 199. D. A. Mondini, von Paris, passage Sainte-Marie, rue du Bac; für eine Maschine zum Zermalmen, Zerstampfen

und Siehen des Oypees, Zementes stc. — Auf 5 Jahre; vom 13. Oktober.

- 200. Séguin, Montgolfier und Dayme, von Lyon; für Verbesserungen im Ziellen der Schiffe mit fixen Punkten. Auf 15 Jahre; vom 20. Oktober.
- 201. J. Fort, von London; für die Verfertigung metallener Walsen sum Drucken der Zeuge. Auf 15 Jahre; vom 20. Oktober.
- 202. Mademoiselle J. Decomberousse, von Lyon; für ein lithographischen Verfahren, mittelst einer fetten Tinte, welche von einer gestochenen Platte auf den Stein übertragen wird. Auf 10 Jahre; vom 20 Oktober.
- 203. Paturlé, Lupin et Comp. und Ch. Seydoux, von Paris, rue Lepelletier, No. 2; für eine » Vaudoises genannte Maschine sum Rämmen der Wolle. Auf 15 Jahre; vom 20. Oktober.
- 204. J. Lanne, von Tornac (Gard); für ein ökonomisches Verfahren, Öfen mit Steinkohlen zu heitzen. — Auf 5 Jahre; vom 27. Oktober.
- 205. A. Rouquairol und Wittwe Perier, von Lunel (Hérault); für einen Destillirapparat, der die im Weine enthaltene Menge von Weingeist zu messen bestimmt ist. Auf 5 Jahre; vom 27. Oktober.
- 206. A. J. Letort, von Paris, rue Fontaine-au-Roi, No. 39; für eine Glasmahlerei, welche er »geaderten Marmor auf Glass nennt. Auf 10 Jahre; vom 27. Oktober.
- 207. P. C. Valérius, von Paris, rue du Coq-Saint-Honoré, No. 8; für Bruchbänder ohne Riemen und (sous - cuisses). — Auf 10 Jahre; vom 27. Oktober.
- 208. B. Roch, von London, für eine neue Art Feder-Lanzette Auf 10 Jahre; vom 27. Oktober.
- 209. J. P. Chauvey, von Vesoul (Ober-Saone); für eine neue hydraulische Maschine. Auf 5 Jahre; vom 2. November.
- 210. Pecqueur, von Paris, rue Noire Dame de Nazareth, No. 30; für einen neuen Eingriff (engrenage) eines Rades und einer Kette mit gelötheten Ringen, zum Ziehen der Schiffe, und zu andern damit in Verbindung stehenden Zwecken. Auf 10 Jahre; vom 2. November.

- 111. M. Balastron, von Paris, rue J. J. Rousseau, No. 8; für eine Maschine zum Liniiren des Papiers. Auf 10 Jahre; vom 10. November.
- 212. Madame Lainé, von Paris, rue de Paradis, au Marais, No. 10; für Verfahrungsarten zur Erzeugung der Knochengallerte. Auf 5 Jahre, vom 10. November.
- 213. J. Walker, von Londan; für ein Mittel, Schiffe auf Flüssen und Kanälen zu bewegen. — Auf 10 Jahre; vom 10. November.
- 214. P. C. Delavigne, von Paris, rotonde du Temple; für gegliederte Schuhe und Halbstiefel mit wasserdichten Sohlen. Auf 5 Jahre; vom 17. November.
- 215. J. Bressy, von Arpajon (Seine-et-Oise); für Brillen, welche er prostrales« nennt. Auf 10 Jahre; vom 17. November.
- 216. Labarre und Grenier, von Paris, rue Saint-Honoré, No. 210; für eine tragbare Maschine zum Zersägen und Poliren des Marmors. — Auf 10 Jahre; vom 17. November.
- 217. Pleyel, Vater und Sohn, von Paris, rue Grange-Batelière, No. 2; für ein Pianoforte mit Einer Saite, welches sie piano unicardes nennen. Auf 5 Jahre; vom 17. November.
- 218. S. Rieff, von Colmar (Oberrhein); für Maschinen, welche den Hani und Flachs in ihrer ganzen Länge verspinnen, ohne ihnen von der natürlichen Festigkeit etwas zu benehmen. Auf 10 Jahre; vom 17. November.
- 219. J. Ayme, Sohn, und Philip, von Tarascon (Rhone-Mündungen), für eine durch den Wind bewegte hydraulische Maschine. Auf 5 Jahre; vom 24. November.
- 220. F. Jacobs, von Paris, rue Louis-le-Grand, No. 21; für eine Fussbekleidung, welche er Sandalen nennt. Auf 5 Jahre; vom 24. November.
- 221. B. Fournier, von Amiens (Somme); für ein Instrument welches er verbesserten Metronoma nennt. Auf 5 Jahre; vom 24. November.
- 222. Laforest, Berryer Sohn und Komp., von Paris, rue Saint-Nicolas, No. 2, boulevart Saint-Martin; für die Versertigung von Papier aus Hans- und Flachsschewen, so wie aus dem holzigen Theile der Nessel, des Hopsens, der Liane und des Mais. Auf 15 Jahre; vom 24. November.

- 223. J. G. de Thiville, von Paris, rue Croix-des Petits-Champs, No. 9; für ein Wasserrad zur Anwendung bei allen Arten von Hütten- und Hammerwerken. — Auf 5 Jahre; vom 24. November.
- 224. H. Pape, von Paris, rue des Bons-Enfans, No. 19; für ein Pianoforte ohne Saiten, mit Zugabe eines Mittels zur Verlängerung des Tones. Auf 10 Jahre; vom 24. November.
- 225. Ch. F. Brasseux, von Paris, Palais royal, galérie de Richelieu, No. 3; für ein Petschaft mit 50 Seiten, welches noch einer Vermehrung fähig ist. — Auf 5 Jahre; vom 1. Dezember.
- 226. Hervet, Tavernier, Vater und Sohn, und Komp., von Amiens (Somme); für die Fabrikation von seidenem Sammet ohne Kehrseite. — Auf 5 Jahre; vom 1. Dezember.
- 227. E. Grimpé, von Paris, clos Saint-Lazare, faubourg Saint-Denis; für mechanische Verfahrungsarten zum Graviren der Walzen für den Kattundruck. Auf 10 Jahre; vom 1. Dezember.
- 228. R. Droz, von Charleville (Ardennes); für ein Vorlegewerk zur Anwendung bei Repetiruhren, Auf 10 Jahre; vom 1. Dezember.
- 229. Vernet und Gauwin, von Paris, rue Neuve des Petits Champs, No. 56; für ein Mittel, den Dampf als bewegende Kraft, ohne Kochen und ohne Gefahr, mit großer Ersparung an Raum, Gewicht und Kosten, zu erhalten. Auf 15 Jahre; vom 1. Dezember.
- 230. Laforrest, Berryer Sohn, und Komp., von Paris, rue Saint-Claude, No. 1, au Marais; für eine Maschine zur Zubereitung des Flachses und Hanfes ohne Röste. Auf 15 Jahre; vom 1. Dezember.
- 231. Ch. P. d'Hennin, von Paris, rue Neuve-Sainte-Elisabeth, No. 2; für eine zylindrische Mühle zum Waschen der goldund silberhältigen Asche. — Auf 10 Jahre; vom 1. Dezember.
- 232. Porry, Signoret und Komp., von Marseille; für eine gusseiserne, »sulfre-fusifère« genannte Maschine, zur Destillation und Reinigung des Schwefels. Auf 5 Jahre; vom 8. Dezember.
- 233. Brüder Joanne, Mouzin und Lecomte, von Dijon (Côte-d'Or); für eine Maschine, welche brauchbar ist, um die Schiffe auf Flüssen blos durch den Antrieb des Stromes auswärts zu füh-

- ren, und welche auch bei Wägen auf dem Lande, mittelst Dampf oder jeder andern Bewegungskraft, angewendet werden kann. — Auf 15 Jahre; vom 8. Dezember.
- 234. B. Lebouyer de Saint-Gervais, von Paris, rue Notre-Dame-des Victoires, No. 16; für einen Ventilator. — Auf 10 Jahre; vom 8. Dezember.
- 235. C. J. Ledru de Béthune, von Paris, rue du Faubourgdu - Temple, No. 90; für einen ökonomischen Ofen, welchen er **factotum limonadier et cuisiniera nennt. — Auf 5 Jahre; vom 15. Dezember.
- 236. Mademoiselle P. Fournier, von Paris, rue Vivienne, No. 9; für fischbeinerne Kinder-Fallhüte, welche sie »hygiéniques« nennt. Auf 5 Jahre; vom 15. Dezember.
- 237. J. Johnson, von Paris, rue Godeau de Mauroi, No. 5; für ein Register von rollenden Anschlagzetteln (? affiches roulantes). Auf 10 Jahre; vom 15. Dezember.
- 238. Brüder Risler und Dixon, von Cernay (Oberrhein); für eine mechanische Aufwicklung bei den Mule-Spinnmaschinen. Auf 10 Jahre; vom 15. Dezember.
- 239. Léger, von Paris, place de l'Estrapade, No. 28; für Model, Patrizen, Matrizen und Lettern zum Gebrauch in der Bruchdruckerei. Auf 10 Jahre; vom 21. Dezember.
- 240. M. Carlotti, von Paris, rue du Bouloy, No. 8; für ein mechanisches System zum Stereotypiren von Musik und andern Karakteren, welches er »typo-mélographie« nennt. Auf 15 Jahre; vom 21. Dezember.
- 241. V. L. Simonard, von Lyon; für ein mechanisches System, um auf Flüssen mittelst des Stromes aufwärts zu fahren.

 Auf 15 Jahre; vom 21. Dezember.
- 242. E. Alban, von Rostock im Großherzogthume Mecklenburg-Schwerin; für einen Apparat, in welchem das Wasser, zum Gebrauch der Dampfmaschinen, mittelst eines geschmolzenen Metalles verdampft, und die Hitze des Metalls beständig regulirt wird.

 Auf 15 Jahre; vom 21. Dezember.
- 243. J. A. Chiavassa, von Paris, rue Albouy, No. 2; für einen Ofenschirm. Auf 5 Jahre; vom 21. Dezember.
 - 244. P. Lemare, von Paris, quai de Conti, No. 3; für

nine und verbessers Apparate, welche er seulefacteure Lemare et inciterablese nennt. — Auf 10 Jahre; vom 29. Desember.

245. Jacquart und Geets, von Paris, rue Culture-Sainte-Catherine, No. 21; für eine Appretur der Filsbüte, welche sie welch, stark und wasserdicht macht. — Auf 10 Jahre; vom 29. Dezember.

346. A. Pignet, von Paris, rue des Trois-Couronnes, No. 30; für eine Lichtschere von besonderer Bauart. — Auf 5 Jahre; vom 29. Dezember.

XIII.

Alphabetisches Sachregister

über

den sechsten bis zehnten Band der Jahrbücher des k. k. polytechnischen Instituts.

(NB. Die großen römischen Zahlen bezeichnen den Band, die kleinen römischen und arabischen die Seitenzahl.)

Abdampf Apparat, Cleland's, VI. 526; - Perrier's, VII. 315; — Smith's, VI. 555, VIII. 243; — Davy's, VIII. 395.

Abdrücke auf Porzellan, Fayance, lackirtes Blech etc., von

Perrichon, VII. 316.

Abkühlungs-Apparat, Abellard's, X. 170.

Abtritte, verbesserte, von Dufour, VII. 318; der Mad. Benoist, VII. 327; von Jordan, VII. 340; von Viney, VII. 341; von Marriott, VII. 347; — geruchlose, von Trimarche und Morand, VII. 333; von Withalm, VII 384; von Ottacher, X. 246; von Vallier, X. 246; von Huber, X. 248; von Cantwell, X. 283. Abziehen der Rasirmesser; Guibert's Paste hierzu, VIII. 325.

— Verschiedene Pulver für diesen Zweck, X. 139.

Abziehriemen, s. Streichriemen. Achat, dessen Nachahmung von Deslyons, X. 289.

Acide butirique, VI. 316, 432; - caprique, VI. 316, 432; — caproïque, VI. 317, 432; — codéique, IX. 171; — delphinique, VI. 315; — hircique, VI. 316; — hydrocyanoferrique (Eisenblausäure), VI. 344; — kramérique, IX. 288; — pecsique (Gallertsäure), IX. 18 - phocenique, VI. 315, 433; - pyrocitrique, VI. 308; - stearique, VI. 433.

Ackererden, VII. 166. Aconitum lycoctonum, IX. 231.

Actynolit, VI. 352.

Adouciren des Gusseisens | X. 110.

Adular, VI. 350, 351.

Aéragrane, VIII. 387. A cricremes, oder verbesterte Feuerherde, von Martin, VIII.

Aérocome, VIII. 340.

Affiches roulentes, X. 195. Ahlen, Maschine sur Verfert. derselben, von Joubert, X. 289. Alabaster, französischer, von Leroy, X. 285. Alaun, dessen Wirkung auf Pflanzenfarben, IX. 259. Alaunorde, fluissaure, VII. 201. Fluiss. Kiesel-Alaunerde, VII. 209. Fluiss. Bor-Alaunerde, VII. 214. Fluiss. Alaunerde-Kali, IX. 199. Neutrale schwefels. Alaunerde im Mineralreiche, IX. 172. Verbindung der Alaunerde mit Harz, IX, reiche, IX. 172. 284. Alaunerde-Hydrat, IX. 172. Alaun fabrikation, verbessert von Uffenheimer, X. 23p. Alaunkrystallisation, VIII: 281 Albit, VI. 351; VII, 158. Alkohol, VI. 358, 378; VII. 186, 217; — dessen Veränderung durch ätzenden Kalk, IX. 269. Alkohol - Gebläse, VI. 458. Alkoholometer, Gröning's, VI. 466. Alkornok - Rinde, IX. 233. Alouchi - Harz, IX. 226. Alumine hydratée résiniforme, IX. 172. Aluminit, VI. 344. Alumium - Chlorid, IX. 157. Amalgam zur Spiegelbelegung, VI. 524. Amasonenstein, VI. 350. Ambra, VI. 358. Ameisenäther, VI. 378. Ameisensäure, VI. 360, 435; IX. 294. Ame mécanique, X. 278. American auger, IX. 370. Ammoniak, VII. 137; — boraxsaures, VII. 141; — essigs. IX. 315; — fluss. VII. 200; — flusboraxs. VII. 215; — gallerts. IX. 181; — hydrothions. VI. 450; — kamphers. VI. 362; knalls. VI. 312; — kohlens. IX. 194; — krotons. (jatrophas.) IX. 316; — molybdäns. VII. 197; — schwefelwasserstoffiges anthrazothionsaures, VII. 120. Flussaures Bor-Ammoniak, Flussaures Bor - Ammoniak, VII. 213. Flusss. Kiesel-Ammoniak, VII. 208. Flusss. Alaunerde-Ammoniak, VII. 205. Fluss. Titan-Ammoniak, IX. 166. Flusss. Tantal-Ammoniak, IX. 167. Hydrothions. Schwefelkohlenstoff-Ammoniak, VII. 118. — Merkwürdige Fälle von Ammoniakbildung, IX. 201. Zersetzung des Ammoniaks durch oxydirtes Stickgas, IX. 267. Ammoniak - Alaun, VI. 335. Ammoniakgas, tropfbar gemacht, VI. 412, VII. 190; — dessen Entzündlichkeit, VI. 422. Amorçoir Lasserre, X. 287. Analyse, chemische, deren Unzuverlässlichkeit, VI. 476; von Gasgemengen mittelst des Eudiometers, VI. 466; - des oxydirten Stickgases und des Salpetergases, von Henry, VII. 237; — organischer Substanzen; Apparate hierzu: von Dumas und Pelletier, VI. 460, Ure, VI, 462, Cooper, VI. 463, Gay-Lussac und Liebig, VI. 465. Anatifera laevis, VI. 396. Animeharz, VI. 383.

Anker, verbesserte, von Hawkes, VI. 559; - von Blachford und Lambert, VIL. 313.

Ankündigungen, s. Bekanntmachungen.

Anorthit, VI. 351.

Anschnürung beim Weben gemusterter Zeuge, IX. 55, 61. Anstriche, dauerhafte, mit allen Farben, von Friedl, X. 243; - wasserabbaltende, von Germ, X. 261.

Anthrazit, IX. 221; - geschmolzen, VI. 415, IX. 305.

Anti-evaporating cooler, VI. 559.

Antimon. Schwefelantimon gibt durch Kalzination mit Austerschalen einen Leuchtstein IX. 253.

Antimonglas, IX. 191.

Antimonoxydul, IX. 307. A-saure, IX. 307. A-Chloride, IX. 193. A Sulfuride, IX. 192. Doppelsulfurid von Antimon und Natrium, VI. 298. Jod Schwefelantimon, VII. 115. Flussaures Antimonoxyd, VII. 203. Schwefels. A., IX. 198. Fluss. Kiesel - A. VII. 210. Weinsteins, Kali - A. (Brechweinstein), VI. ·343, 455; IX. 201,

Apatit, IX. 217. Apium graveolens, VI. 301.

Apparat, woulfe'scher, verbess., VII. 236, IX. 320; - pyrotechnischer, von Bouvert, X. 280. Apparat, um Kraft zu ge-winnen, von Copland, VI. 549.; — zur Anwendung hei Wasserfuhrwerken etc. von Graulhie, VI. 552; - zur Anbringung an Stiefeln und Schuhen, von Tyers, VI. 553; — um in mit Rauch angefüllte Räume einzudringen, von Deane, VI. 560; zum Rasiren, von Ryalls, VII. 340; — um schnell Licht zu machen, von Berry, VII. 340, X. 283; — zum Zusammenheften der Papiere, von Garbutt, VII. 343; — zur Ausgleichung des Druckes der Flüssigkeiten, von Pontifex, VII. 344; — sur Ableitung des Bauches, von Crosley, VII. 348; — zum Filtriren und Erhitzen des Wassers, von Suwerkrop, VII. 350; — zur Reinigung des Wassers, von Lemaire, VII. 398; — zur Benutzung der sonst in den Schornsteinen verloren gehenden Wärme, von Laignel, VIII. 338; — zur Ausziehung der Salze, von Jauge, VIII. 344; — zum Unterricht in der Astronomie, von Cadet, VIII. 346; — zur Verdichtung des Rauches, von Jeffreys, X. 95; — um Flüssigkeiten auf Flaschen zu ziehen, von Masterman, X. 285; — zur Unterhaltung des Athmens, von Roberts, X. 291.

Appretir - Maschine des Wickham VI. 551; — für Leinenund Baumwollenzeuge, von Pluchart, Brabant und Ainsworth,

VIII. 339,

Appretur des Tuches, neue, von Lehmann, VIII. 377; von Wüest, VIII. 381; — von Pux, VIII. 388; Vergl. Tuchfabrikation.

Aquamarin, VI. 353.

Äquivalente, chemische, s. Stöchiometrie. Areka-Nufs, VII. 174. Arfvedsonit, IX. 308.

Argentan, X. 283.

Arguphule, VII. 323.

1 10

Aristolochia serpentaria, VI, 388. Aristolochia serpentaria, VI. 386. Armbänder aus Draht, von Wilhelmi, VIII. 374; — elastische, von Veyrassat, X. 288. Arrondiren der Räderzähne, VI. 264. Arrondir - Maschinen, VI. 265. Arsenige Säure; angebliches Hydrat derselben, VII. 116. Arsenik - Sulfurid, neues, IX. 157. Artemisia vulgaris, IX. 231. Artemisia vulgaris, IX. 231.
Asbest, dessen Anwendung zu Lampendochten und Geweben, von Meissner, VIII. 353, IX. 411. Asche, vulkanische, VI. 356. Äsculin, IX. 185. Askium, VII. 320. Astragalus baeticus, VII. 175; - ein Kaffeh-Surrogat, VIII. 379. Astrallampe, s. Lampen. Äther, VI. 358; - Veränderlichkeit seines Siedpunktes, IX. Atlas, IX. 67. Tirouflet's Atlasfabrikation, VIII. 340. Atomgewichte, s. Stöchiometrie. Atropin, VII. 230. Ätzen in Perlemutter, X. 138. Atzkali. s. Hali. Aufgaben über Gegenstände der reinen Mathematik, praktischen Geometrie und Mechanik, VIII. 213. Auflockerungs - Maschine für Wolle und Baumwolle, von Wintgens, VII. 304. Auftrage walzen, elastische, der Buchdruckereien, VIII. 300. Augen, künstliche, deren Verfertigung, VIII. 288. Ausdehnung der Flüssigkeiten durch Wärme, als bewegende Kraft benutzt, X. 123. Ausdünstungen, übelriechende. Mittel zur Zerstörung derselben, von Cocqueau, X. 288. · Ausstreichen der Räderzähne, VI. 264. Ausstreichfeilen, VI. 264, 268, 269, Axerasine, VII. 320. Aylanthus glandulosa, IX. 229, Asucarillos, VIII. 348. Babingtonit, VII. 129. Bade - Apparat, Rupprecht's, VII, 400. Bäder. Angeli's Seebader, VII. 384. Brémon's Apparat zum Erhitzen und zum Transport der Bäder, VII. 326. Tragbares Bad, von Suwerkrop, VII. 350. Touchard's mechanische Bäder X. 282. Bacomyces roseus, VI, 391. Balance crane, X. 128. Balance portative, VII. 311.

Balancier thermique, VII., 331. Balsam, peruanischer, VI. 384. Bancà broches, VIII. 351, X. 276. Bandfabrikation. Gorini's Verfert. der Baslerbänder, VII. 360. Verbesserung der Bandfabr. von Tumfort, VII. 393. Buchmüller's Verfert. der Chenillenbänder, VIII. 362. Hoffmann's Verney's Ver-Erzeugung der Grosdetour-Bänder, VIII. 373. fert, der Seidenbänder, X. 238. Griller's elastische Bänder, X. 272. — Vergl. Mühlstühle.

Banknoten - Presse, von Perkins, X. 108.

Baregin, VI. 319

Baroskop, Prechtl's; Bemerkungen über dessen Anwendung, IX. 128.

Barrel engine, X. 28.

Baryt, VII. 227- - Unterscheidung desselben vom Strontian, VI. 469. — Dessen Trennung vom Strontian, VII. 240. Darstellung des Barytes und der Barytsalze, vom Grafen Salm und Reichenbach, VII. 366, X. 205, 273. Baryt, arseniksaurer, leuchtet im Dunkeln nach dem Glühen, IX. 252; - brenzlichzitronens. VI. 310; — cyans. VI. 302; — fluss. VII. 200; — kamphers. VI. 363; — knalls. VI. 312, 313; — kohlens., durch Hunst krystallisirbar, VII. 183; — anderthalb kohlens. IX. 161; — krotons. (jatrophas.) IX. 316; — mangans. VII. 194; — phosphors. (intermediarer saurer), IX. 218; — salzs. VI. 337, VII. 227; - schwefelwasserstoffiger anthrazothions. VII. 122; urans. VI. 426, VII. 143. Fluss. Bor-Baryt, VII. 214. Fluss. Kiesel - Baryt, VII. 208. Verbindung des Barytes mit Hars, IX. 283.

Baryto - Calcit, VII. 124.

Baryum. Schwefel-B. VI. 348, VII. 139. Doppelsulfurid von B. und Kalium, VI. 296; von B. und Kupfer, VI. 299; — von B. und Eisen, VI. 299; — von B. und Blei, VI. 299; — von B. und Natrium, VI. 451.

Bas jarretières, VII. 331.

Baslerbänder, s. Bandfabrikation.

Basseige, verbess. von Labbaye, VII. 310.

Basthüte, Hartwig's, VIII. 380.

Bastwische, neue, von Ruppert, X. 256.

Bauart, feuersichere, von Högelmüller, VII. 376.

Bauholz, Bestimmung von dessen Kubikinhalt, von Rogers, VII. 340:

Baumwolle, chemische Analyse derselben, VI. 358.

Baumwollenfabrikation. Über die Maschinen, durch welche die rohe Baumwolle von ihren Samen gereinigt wird, VII. 293. Lehoult's Maschine zur Bearbeitung der Baumwolle, VII. 312. Brevillier's Baumwoll-Putzmaschine, VII. 352. Neue Auflockerungs - Maschine von Wintgens, VII. 394. Bodmer's Vorbereitungs-, Streich- und Spinnmaschinen, von Kramer und Komp. X. 248. Maschinen zur Bearbeitung der Baumwolle, von Ternaux, X. 281. Maschine zur Reinigung der Baumwolle, von Weifs, Herter und Ranzurer, X. 2006. — Vergl. Seng-maschinen und Spinnmaschinen.

Baumwolle - Surrogate, von Lebouyer und Selligue, VIII. 347; — von Blaschke, VIII. 389.

Baurisstafeln, Bernard's, VII. 353.

Beifuls - Wurzel, IX. 231.

Beinschwarz. Verbess. Bereitung desselben, von Saint-Cricq. Cazeaux, VII. 322; — von Mayer, VII. 381.

Bekanntmachungen, öffentliche. Neue Art, solche zu veranstalten, von Harris, VII. 348; von Vandevorde, X. 290.

Beleuchtung. Neues Beleuchtungs-System von Vivien, VII. 315. Hatoptrische Strassenbeleuchtung von Bär und Moser, VII. 379, X. 273. Verbess. Beleuchtungs - System von Chalet, VIII. 349. Schmidt's Stiegenbeleuchtung, VIII. 393.

Benzoe, VI. 383.

Benzoesäure, VI. 358, 418, 429, 455; VII. 134, 229; IX.

Berberitzen - Wurzel, VII. 172.

Berechnungs - Apparat, geometrischer, von Posener, VII.

Bergbutter, VI. 345.

Bernsteinfirnifs, dessen Bereit, von Heckmann, VII. 391. Bernsteinsäure, VI. 429.

Bertram - Essig, Grün's VII. 388.

Beschlag der Pferde, verbess. von Dickinson, VI. 557.

Betten, clastische, von Regnard, VII. 329; — von Delangle, VIII. 348.

Bettdecken, seidene, von Gos, VIII. 395. Bettstätten, neue, von Graf, VII. 372; für Hranke, von Rawlin's, VI. 553.

Bettzwillich. Verfahren beim Weben desselben, IX. 72.

Beutel. Mechanismus zu deren Verfertigung, von Fairre, VII.

Beveau universel, X. 97.

Bewegungs - Mechanismen, neue, von Brown, VI. 561, VIII. 343; Rodier, VII. 327; Allard, VII. 331; Pillard, VII. 332; Isaacs, VII. 338; Wattelar - Watrelot, VIII. 343; Chaussenot, VIII. 348; Ferrand, VIII. 351; Reinscher und Ritter v. Schönfeld, VIII. 358; Roynhard, VIII. 359; Göcken, V. 555. Schönfeld, VIII. 358; Bernhard, VIII. 370; Gärber, X. 257; Bodmer, X. 275; Gabiroux, X. 277; Giudicelli, X. 278. Bewegungs-Methode zur Anwendung bei Maschinen, von Harpur und Baylis, VI. 551.

Bibergeil, Analyse von Konkrementen aus Bibergeil-Beuteln, IX. 241.

Bibliothek des polytechnischen Instituts, X, 1x, x, xvi. Bierbrauerei, verbess. von Besetzny, VII. 361; Glaubens-werth und Uhel, VII. 364; Lafite, VI. 364; Freih. von Königsbrunn, VII. 381; Estler, VII. 388; Mosing, VIII. 405; Gürtler und Schramek, X. 241; Merkle, X. 241; Vögl, X. 265. Knezaurek's und Steiner's Methode, das Malz zu extrahiren, VII. 363. Pack's Dampfapparat, VII. 365. Rufswurm's Malzdarrofen, VII. 373. Dickinson's Apparat zum Klären des Bieres, VIII. 239. Dietrich's verbess. Malzdarre, VIII. 371. Urly's verhess. Malzbereitung, VIII. 405. Huth's neues Getränk unter dem Nahmen Broyhahn, X. 258. Estler's Bierveredlungs-Methode, verbess. von Felix, X. 265.

Bildhauer - Arbeiten, neue, des Chausssier, VII. 311; -hölzerne, deren Nachahmung, VIII. 315. Billard, verbess. von Selka, VII. 375, VIII. 391. Bindelli di Basilea, VII. 360.

Biotin, IX. 178.

Bischof, dessen Bereitung von Berthold, VIII. 382.

Biscuit - Email, Egermann's, VIII. 386.

Bittererde, flussaure, VII. 200; — kamphers. VI. 362; — kohlens. in Blasensteinen, VI. 323; — phosphors. IX. 217. Schwefelsaure Kali-Bittererde, IX. 196. Fluss. Bor-Bittererde, VII. 214. Fluss. Kiesel-B. VII. 209. Fluss. Titan-B. IX. 166. Fluss. Tantal-B. IX. 167. Verbindung der Bittererde mit Hars, IX. 283. Bittererde - Hydrat, IX. 203.

Bitterkalk, IX. 203.

Blanc métallique X. 290.

Blasenoxyd, VI. 377. VII. 135;

Blasensteine, s. Harnsteine.

Blasensteinsäure, VI. 364.

Blasenwürmer, VI. 397.

Blasinstrumente, verbess. von Cotter, VI. 559; Shaw VII. 347; Riedl und Kail, VII. 391. Neue Klappe für Blasinstrumente, von Schulz, VIII. 373, X. 274.

Blattwender, mechanischer, von Puyroche, VII. 328.

Blausäure, VI. 435, VII. 228. IX. 324.

Blechwalzwerke, verbess. von Sartory, VII. 392.

Blei. Blei-Protoxyd, VI. 434. Verhalten des braunen Bleioxydes gegen schwesliche Säure und Weinsteinsäure, IX. 252. Schwefelblei VI. 331, 434. Neue Schwefelungsstufe des Bleies, VII. 111. Doppel Sulfurid von Blei und Natrium VI. 298; von B. und Baryum VI. 299 Selenblei, VII. 126, 127. Doppel-Selenid von B. und Kobalt, VII. 121; - von B. und Kupfer VII. 127; - von B. und Quecksilber, VII. 127. Bleichlorid, natürlich vorkommendes, IX. 177. Natürlich vorkommendes Bleioxyd - Chlorblei, VII. 125. Bleioxyd, brenzlich - zitronensaures VI. 310; - cyans. VI. 304; - chroms. IX. 258; bas. chroms. IX. 200; — fluss. VII. 203; — kamphers. VI. 363; — kohlens. VI. 434; — saur. kohlens. IX. 163; — krokons. IX. 183; - schwefels. dessen technische Benutzung von Balling, X. 237; — schwefel-kohlens. VII. 163, IX. 213; — urans. VI. 426. Flussaures Bor-Bleioxyd, VII. 214. Fluss. Kiesel-B., VII. 210. Fluss. Titan - B. IX. 166. Fluss. Tantal - B. IX. Verbindung von fluss. Bleioxyd mit Bleichlorid, VII. 167. 203.

Turner's und Angell's verbess. Bleichprozess, Bleichkunst. VI. 556. Entfärbung der Leinen- und Baumwollenstoffe, von Straufs, VIII. 364.

Bleichmaschine für die Papierhadern, von Galvani, VIL. 394.

Bleierze, phosphorsaure und arseniksaure, IX. 213, 217.

Bleistifte, deren Verfert. mittelst einer Maschine, von Wildauer, X. 247.

Bleistifthalter, Lefran's, VII. 323.

Bleistiftrohr, von Hawkin's und Mordant, VIII. 245. Bleiweifs - Bereitung von Salomon, VII. 315; Reboul VII. 318; Warbollan und Brucks; VIL 355; Sadler, VIII. 257; Emperger, X. 197, 258. Bleisucker, dessen Fabrikation, verbess. von Mers. X. 256. Blende, s. Zinkblende. Blumen, künstliche, deren verbess. Verfert, von Ronger, VIII. 337; — aus Fischbein, von Bernardière, VII. 320; — aus Papyrus, von Denevers, X. 289; — aus Goldschlägerhaut, von Petit , X. 190. Blumentöpfe, verbess. Gey's, VII. 368. Blut, dessen chemische Untersuchung, VI. 391. Vergleichende Untersuchung des Arterien und Venen Blutes, IX. 241. Blutroth, IX. 488. Blutwasser, öhlhältiges, VI. 395. Bobbin-net, VII. 399, VIII. 383, X. 237; dessen Verfartigung; IX. 335. Maschine bierzu, von Robinson und Mosley, X. 179. Verzierung des B. von Heathcoat . X. 183. Bobinoir, VIII. 339. Über die Konstruktion derselben, Bohlendächer. Thre Vorzüge vor den gemeinen Dächern, VII. 80. Bohnenwurzel, IX. 229. Bohrer, neuer, des Church, VIL 348, IR 370; von Lèc, X. 282. Bor, s. Boron. Boracit, VI. 345. Borax, VI. 338, VII. 141. Boraxsäure, VII. 135, IX. 193, 271; — in Mineralien, VI. 322; — flußsaure VII. 21-1. Boron, VII. 223, 225. Boron-Sulfurid, VII. 195; B.-Chlorid, VII. 111. Mechanismus zu deren Verfert, von Dumarest und Borten. Brunet, VII. 326. Deren Verfert, mittelst der Jacquart - Maschine, von Maschigg, VIII. 384. Borten, neue, von Hittich, VII. 360; — krumme, von Herzog, X. 230, 271; krumme, von Kinnesperger, VIII. 393. Boudinerie à bobine commandée, VIII. 351. Bougie diaphane, VII. 311. Bougies oxigénées, X. 277. Bourre de laine, IX. 411, X. 272. Brache, beim Feldbau, deren Ersparung oder Verminderung, von *Rofsmann* , VIII. 356, Branntweinbrennerei, verbess. von Knezaureck und Steiner, VII. 363; Hähnisch, VII. 372; Felix, VII. 382, X. 270; Dahm, VIII. 376; Feußer, VIII. 385, Emperger, VIII. 398; Schmidt, VIII. 398, Bloch, X. 434; Winternitz und Sorer, X. 240; Gürtler und Sohramek, X. 241; Ehrenfeld, X. 252. Braintwein aus Kastanien, Eicheln etc., von Schön und Ruziczka,

VII, 357; — aus Bierhefen, von Schwarz, VIII. 355; — aus Stärke, von Bickes, X. 247, 271; — aus Möhrrüben, von Tauber, X. 259. Bektifikation des Branntweins ohne Wärme, X. 122. Pack's Apparat, mittelst dessen Bier und Branntwein sugleich erzeugt wird, VII. 365. Vergl. Destillirapparat.

Braunstein liefert mit eisenblausaurem Kali ein entzündliches Gemenge, IX. 252. Brechmaschinen, s. Flachsbereitung. Brechweinstein, VI. 343, 455, IX. 201. Brennholz-Verkleinerungsmaschine der Gesellschaft Phorus, VII. 382; — Ofenheim's, X. 228. Brennmaterial, neues, von Sunderland, X. 171. Brenzessiggeist, s. Essiggeist, brenzlicher. Brieftaschen aus Drabt, von Wilhelmi, VIII. 374. Brillen, s. Theaterbrillen. Regnaudin's neue Brillen, X. 287. Bressy's neue Brillen, X. 293. Brochantit, VII. 130. Bronze, antike, analysirt, VII. 140. Brookit, IX. 176. Broyhahn, X. 258. Bruchbänder, Gawan's VI.559; Wickham's, VIII.343; Fournier's VIII. 344, Marin's, X. 276; von Valérius X. 292. Brucin, VI. 370. Brücken. Beschreibung einiger Hängebrücken, VIII. 262. Hängbrücke aus ledernen Seilen, X. 166. Brückenwage, von Schwilgué, VII. 329. Brûle-tout, VII. 313. Brüniren der Gewehrläufe, X. 143. Brunnen, verbess. von Lueger, X. 271. Brust, künstliche, von Chapelle, X. 280. Brustgürtel für Damen, verbess. von Vallier, VIII. 363. Bryonia alba, VI. 387. Bryonin, VI. 318. Buchbinderkunst, verbess, von Selka, VIII. 363. Buchdruckerkunst. Druckmaschinen und Druckerpressen von: Applegath, VI. 550, VII. 338. VIII. 245; Hope, VI. 551, Rotsch, VII. 310; Taylor, VII. 316; Pinard, VII. 320; Dunne, VII. 320; Church, VII. 338; Parkin, VII. 342; Hromatko, VII. 361; Frapié, VIII. 342; Selligue, VIII. 344; Smith, VIII. 345; Didot, VIII. 347; Bettoni, VIII. 375; Buffet, X. 288. Lee's Apparat zur Buchdruckerei, VII. 330. Verfert der elacitiches Auftragung VIII. 300. Mittel gur Transpung der stischen Auftragewalzen, VIII. 300. Mittel zur Trennung der fest an einander hängenden Lettern, VIII. 271. Didot's Kursiv-Lettern, VI. 512. Einige Methoden des Stereotypendruckes, VI. 513. De Paroy's neue Methoden der Stereotypie, VII. 318. Reinhard's und Mertian's Verfahren, mit zwei Farben zu drukken, VI. 518. Leger's Patrizon, Matrizen und Lettern, X. 295. Carlotti's Stereotypen, X, 295. Buchdruckerschwärze, verbess. von Mussard, VII. 855. Bücher. By's Apparat zu deren Erhaltung, VII. 341. Büchsen in Form von Büchern, von Simon, VII. 313. Bucklandit, VII. 129. Bürsten, verbess. Verfert. derselben von Sesser, X. 244. Butirin, VI. 432. Butter, VI. 432; -- deren Behandlung und Aufbewahrung, von Gautier, VII. 321. Buttersäure, VI. 316, 432.

Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

```
Calefacteurs Lemare, X. 296.
 Calomel wird durch Salmiak - und Kochsalzlauge zersetzt, IX.
   262.
 Calorique ignée, VII. 331.
 Camera obscura, verbess. von Chevalier, VII. 328.
 Canella alba, VII. 173.
 Canellin, VII. 178.
Cannel coal, VI. 359.
 Caryophyllin, IX. 187.
 Cassia occidentalis, IX. 233.
Cavolinit, IX. 177.
Cedrola-Rinde, IX. 232.
Cera de Palma, IX. 281.
 Cerer. Neues cererhältiges Mineral, VII. 128. Fluss. Cerer-
   oxydul, VII. 203. Fluss. Cereroxyd VII. 203.
 Ceroxylon Andicola, IX. 281
 Cerulin, VI. 384.
 Chabasit, IX. 205.
 Chalkolith, IX. 217.
Champagner - Wein, s. Weinbereitung.
Chaussure anticrotte, VII. 331. Chaussure à réchauffoir,
   VIII. 347.
 Chenillen - Bänder, s. Bandfabrikation.
 Chevalorifere, VII. 315.
 Childrenit, VII. 124.
 China - Alkaloide, neue, IX. 185.
 China bicolorata, IX. 233.
Chinin, VI. 369, 373, VII. 231, IX. 287; — salpetersaures, VI. 431; — schwefels. VI. 430, 456, VII. 146.
 Chitin, IX. 188.
Chlor, dessen Fabrikation von Carpentier - Leperre, VII. 329.
   Chlorkrystal e VI. 332. Chlorgas tropfbar gemacht, VI. 408,
  VII. 190. Chloroxydul. Gas tropfbar gemacht, VI. 411. Chlor-
   schwefel, IX. 192.
 Chlorometer, VII. 267, 271.
 Chokolade, Angiello's Osmazom - Chokolade, VII. 382.
 Cholestearin ein Bestandtheil der Galle, IX. 190.
 Christianit, IX. 177.
Chrom, dessen Anwesenheit im Platinerze, VI. 321. Flussau-
   res Chromoxydul VII. 203. Flusss. Chromoxyd, VII. 203.
   Flusss. Kiesel Chromoxydul, VII. 210. Schwefels. Ammoniak-
   Chromoxyd, VII. 118.
 Chrome sen VII. 163, IX. 218.
Chronograph von Rieussec, VII. 311.
Chronometer von Lassieux, VII. 324.
Chrysoberyll, VI. 353.
Chrysolin, VII. 323.
 Chrysolith, IX. 210.
 Ciment romain, VI. 510, X. 278.
Cinchonin, VI. 370, 373, VII. 231; — phosphorsaures, VI. 431; — salpeters. VI. 431; — schwefels. VI. 430, VII. 145.
   Verbindung des Cinchonins mit Harz, IX. 283.
```

Cire à giberne, VIII. 346. Ciseau à bascule, VII. 311. Claque, VII. 330. Claques articulés, X. 277. Cleavelandit, VI. 35i. Clef toussaint jumelle, VII. 330. Codéate de Morphine, IX. 171. Cölèstin, VII. 153. Cologintin, IX. 187. Comforter, X. 251. Conservateur de la chaleur, VII. 332. Convolvulus arvensis, VII. 387; — sepium, IX. 230. Copalchi - Rinde, IX. 232. Corail rafraichissant de Paris, VII. 324. Cosmoramen, Haton's, VII. 327. Cotunnia, Cotunnit, IX. 177. Couche miraouleuse, VII. 331. Couteau à dolor, X. 230. Cravatten, s. Halsbinden. Crème cosmetique du Bengale, X. 290. Cremor tartari solubilis, IX. 202. Croton suberosum, IX. 232; — tiglium, IX. 310. Cudbear, s. Persio. Cyan, VI. 435. Cyangas tropfbar gemacht, VI. 412, VII. 190. Neue Cyan - Verbindungen, VI. 292, IX, 159. Cyanige Säure, IX. 223. Cyanoferre, Cyanoferrure, VI. 344. Cyanourine, IX. 290. Cyansaure, VI. 313, VII. 146, IX. 222; - deren Salze VI. 302, VII. 146. Cystic oxyde, VII. 135. Dachdeckung, verbess. von Wittmann, VIII. 367; - neue,

mit besonders geformten Ziegeln, von Altlechner, VIII. 361. Metallkomposition zum Dachdecken, von Pope, VI. 552, von Pew, VI. 554. Demuth's Maschine zur Dacheindeckung, VIII. 407. Papier zum Bedecken der Gebäude, von Forbes, X. 282. Dachschindeln, s. Schindeln.

Dahlin, VI. 318, IX. 309. Damaslaine, VII. 364, VIII. 354.

Damenhüte, s. Hüte.

Dampf, s. Wasserdampf.

Dämpfe. Menge der latenten Wärme in denselben, VI. 420. Dampfapparate, verbess von Smith, VI 555, Surry, VI. 558, Johnson, VII. 345, Bernhard, VII. 361, Fowler, VIII. 338, Tourasse, VIII. 341. Dampfapparat zum Abspinnen der

Kokons, von Gensoul, VII. 331. Dampfgeschütze, VII. 342, VIII. 292; - verglichen mit den

gewöhnlichen Geschützen; IX. 1.

Dampfkessel, verbess. von Fisher und Horton, VI. 555, VIII. 345. Partridge, VI. 550, Furnival, VI. 561, Heath, VII. 324, Haton, VII. 325, Maudslay und Field, VII. 347. NachfüllApparat, von Jeakes, VI. 556. De Jough's Kesselofen, VII. 339.

Dampfkochapparate, Weinberger's, VIII. 393.

Dampfmaschinen, neue oder verbess. von Johnson, VI. 549, Peel, VI. 553, Perkins, VI. 554, Bower, VI. 556, Wigston, VI. 557, Christie und Harpur, VI. 558, Hall, VII. 311, 340, VIII. 351, Steinhäuser, VII. 316, Crepu, VII. 320, Frémot, VII. 321, Collier, VII. 323, Halette, VII. 333, Revon und Moulinié, VII. 335, Vaughan, VII. 341, Paul, VII. 342, M Curdy, VII. 344, Taylor, VII. 344, Foreman, VII. 346, Alejre, VII. 346, Moore, VII. 348, Grafen Brefsler, VII. 397, Dietz, VIII. 340, Hanchett, VIII. 348, Schöll und Lux, VIII. 386, Reinscher, X. 228, Neuling und Kubilscheck, X. 235; Bruschetti, X. 267, Aynard, X. 279, Hamy, X. 280, Raymond, X. 283, Pecqueur, X. 285, Richard, X. 287, Vernet und Gauwin, X. 294, Alban, X. 295. Jessop's elastischer liolben für Dampfmaschinen, VI. 551. Anwendung der Dampfmaschinen zum Betrieb der Hüttenwerke, von Jeandeau, VII. 325. Anzahl der Dampfmaschinen in und um Glasgow, X. 110. Betrieb der Dampfmaschinen durch flüssige Kohlensäure, IX. 106.

Dampfraketen, von Perkins, VIII. 293.

Dampfschiffe, verbess. von Price, VI. 551, Renaud-Blanchet VII. 317, Danré, VII. 329, Guéroult, VII. 334, Girard, VII. 356, Tourasse, VIII. 341, Gelinsky, VIII. 342, Tessier, VIII. 349, Bourdon, VIII. 350, Dolman, VIII. 350, Granier, VIII. 351, Morgan, X. 252, Bourdeil - Desarnod, X. 279, de Miremont, X. 281, Delisle, X. 286.

Dampfwägen, von James, VII. 342, X. 282; von Hanchett, Smith und Gordon, X. 286; von Burstall, X. 288. Bemerkungen über einen Dampfwagen, X. 116. Kräuterer's Ofen für ei-

nen Dampfwagen, VIII. 369. Daphne alpina, IX. 234.

Därme, deren Zubereitung, von Zweybrück, X. 264. Darrofen, verbess. von Russwurm, VII. 373, X. 273.

Davyin, Davyne, IX. 177.

Dawson'sche Räder, IX. 346.

Decken, brochirte, von Ham, VII. 398.

Dekatirmaschine, s. Tuchfabrikation.

Delphinin, schwefelsaures und salzs. VI. 376.

Delphinsäure, VI. 315.

Depositaire de parapluie, VIII. 351.

Destillirapparate von: Perrier, VII. 315, Lantelme, VII. 324, Stainmarc, VII. 340, Freih. v. Königsbrunn und Romershausen, VII. 357, Glaubenswerth und Uhel, VII. 358, Linberger, VII. 369, Jäckel, VII. 377, Hanel, VII. 381, X. 270, Strnadt, VII. 387, X. 243, Bouchet-Viols, VIII. 345, Baron, VIII. 347, Tauchouzin, VIII. 351, Boden, VIII. 355, Winternitz, VIII. 357, Hirnschall, VIII. 357, Freih. v. Königsbrunn, VIII. 370, Felber, VIII. 377, Berthold, VIII. 382, Lewin, VIII. 405, Vögl, X. 258; Lustrac, X. 275, Serton, X. 277, Monnet, X. 280, Sudre, X. 287, Rouquairol, X. 292.

Destillir - Prozess, Winter's, VI. 553.

- Diabetes Zucker, VI. 358.
- Diamanten, angebliche Bildung von, VI. 415.] 3
- Digitalin, VII. 131.
- Diorama, Haton's, VII. 327; Arrowsmith's, VII. 337.
- Diploit, IX. 204.
- Disparaît, VII. 321.
- Dochte, patentirte, Dufour's, X. 148; hohle, von Poole, X. 150; von Hannl, X. 151.
- Doppel-Perspektive, Voigtländer's, VII. 378; verbess. von Wiedholt und Schwaiger, X. 235.
- Doppel Sulfuride, VI. 296.
- Dosen, neue Verfertigungsart von Bajohr, VII. 359; in Form der Bücher, von Simon, VII. 313.
- Doublirmaschine, Badnall's, VII. 329; Collier's, VIII. 342; — Hallam's, VIII. 345.
- Draconin, IX. 186.
- Drague française, VII. 320.
- Drahtarbeiten, neue, von Philippi, X. 245.
- Drahtbrücken, s. Hängebrücken.
- Drahtgeflechte zu Armbändern, Brieftaschen u. s. w., von Wilhelmi, VIII. 374.
- Drahtgewebe, von Angeli und Pfundmeyer, VII. 358.
- Drahtseile, von Fritz, VIII. 375.
- Drahtstifte. Maschine zur Verfert. derselben, von Laroche und Monnier, VII. 310; von Chevenier, VII. 327; von Bruyset, X. 282; von Mengin und Petitjean, X. 289; von Bouchy, X. 201.
- Drahtzieherei. Mestrallet's Drahtzieheisen, VII. 323. Gianicelli's Verfert. der Klaviersaiten, X. 261.
- Drap d'été, VII. 323.
- Drap phénix, VII. 312.
- Vorrichtungen sum Einspannen auf der Drechslerkunst, Drehbank, VIII. 237, X. 93.
- Dreiecke, sphärische; Bemerkungen über ihre Auflösung, VII. 86.
- Dreschmaschine, Guillaume's, VII. 319; Goodsel's, VII. 340; — Mondellino's, VII. 378; — Billefort's, VIII. 387.
- Druckerpressen, s. Buchdruckerkunst.
- Druckerschwärze, deren Bereit. von Bergouhnioux, VII. 324; — raffinirte, von Nowotny, X. 244; — neue, des Beluschi, X. 266.
- Druckmaschinen, s. Zeugdruckerei und Buchdrukkerkunst. Wappendruck - Maschine von Kubitscheck und Loos, X. 270; von Loos und Leskier, X. 238.
- Druckmesser für komprimirte Gas- und Dampfarten, VI. 504.
- Druck Streichmaschine, s. Streichmaschine.
- Druckwerk, verbess. von Wunsch, VII. 376. Dünger, neuer, von Ranque, VII. 323; von Petri, VIII. 380; — von Huber, X. 248.

Eau d'or, X. 277. Eau de la sainte Alliance, X. 287.

Ebene, schiefe, als Bewegungs-Mechanismus, von Reinscher und Ritter von Schönfeld, VIII. 358.

Ecarasse, X. 276.

Edelsteine, deren Nachahmung, von Bishop, X. 280; von Schelheimer , 🕅 290.

Edingtonit, IX. 174.

Egerie, ein neuer Wollenstoff, von Hermann, VIII. 388. Egge, verbess. von Finlayson, VII, 336.

Eibischwursel, IX. 231.

Eier. Analyse der Luft in den Eiern, VI. 396.

Eieröhl, VI. 383.

Eingriffzirkel, X. 9, 13, 16.

Einkorn (Triticum monococcon), IX. 240.

Einpassiren, s. Einreihung. Einreihung der Kette beim Weben gemusterter Zeuge, IX. *55* , 60.

Einschlag, s. Wein-Einschlag.

Einsetzen (des Eisens), VIII. 334.

Einspannen (auf der Drehbank), s. Drechslerkunst.

Einspannwagen, Pergamenter's, VII. 383.

Eis, dessen Krystallform, VI. 421. Vallance's Bereitungs Methode, VII. 336.

Eisbier, Merkle's, X. 241.

Eisen, im feinpulverigen Zustande ein Pyrophor, IX. 251. Mittel, das Eisen vor Rost zu schützen, von Allamand, VII. 333. Glühspan oder Eisenhammerschlag, nach Berthier eine eigenthümliche Oxydationsstufe, VII. 136. Schwefeleisen, VI. 331. Wirkung des Schwefels auf glühendes Eisen, VII. 184. Eisensulfuride, VI. 294. Doppelsulfurid von Eisen und Baryum VI. 299; — von E. und Kalzium, VI. 299; — von Eisen und Natrium, VI. 299. Dreifaches Sulfurid von E., Magnium und Kupfer, VI. 299. Legirung von Eisen und Zink, VI. 333. Doppel Cyanid von E. und Tantal, IX. 159. Eisen, arseniksaures, VI. 339, IX. 216; — blausaures, im Urin, VI. 323; — phosphors. IX. 217. Eisenoxydul, fluss. VII. 201; - schwefels. s. Eisenvitriol; — tantaligs. IX. 309. Eisenoxyd, fluss. VII. 201; — kamphers. VI. 364. Wirkung der Schwefelsäure auf schwefelsaure Eisensalze, IX. 259. Flussaures Eisenoxyd-Kali, IX. 199. Fluss. Titan-Eisenoxyd, IX. 166. Fluss. Kiesel-Eisenoxydul, VII. 209. Fluss. Kiesel-Eisenoxyd, VII. 209. Schwefels. Alaunerde-Eisenoxydul, VI. 336. Schwefels. Ammoniak-Eisenoxyd, VI, 301. Schwefels. Ammoniak-Eisen-Zinkoxyd, VI. 302. Verbindung des Eisenoxydes mit Harz, IX. 283.

Eisenbahnen, ihre Geschichte und zweckmäßigste Konstruktionsart, VI. 99. Verbess. Eisenbahnen von: James, VII. 339, Snowden, VII, 351; Palmer, X. 113; Schuster, X. 245, Müller und Waickmann, X 266, Cordier, X. 276; Sargeant, X.

281.

Eisenbereitung, verbess. von Recs - Davies, VII. 325, Lecour, VII. 333; Luckock, VII. 342; Hooton, VII. 343; Ponsardin, X. 276. Spencer's Ofen zur Bereitung des Eisens, VII. 340. Neue Mittel zur Fabrikation des Stabeisens, von Thomas,

VII. 326. Über das Ausschmelzen des Eisens mittelst Steinkohlen, VIII 329. Mittel zum Walzen der Eisenstangen für Eisenbahnen, von Manby und Wilson, X. 285. Eisenblausäure, VI. 358; — deren Salze, VI. 344. Eisengiesserei, verbess. von Church, VII. 342, X. 128; von Reifser, VIII. 399. Eisenhammerschlag, VII. 136. Eisenhut (Aconitum lycoctonum), IX. 231. Eisenmangan, phosphorsaures, IX. 178. Eisenpecherz, IX. 216. Eisenrost, ammoniakhaltiger, VI. 418. Eisensinter, IX. 216. Eisentaue, s. Taue, eiserne, und Kettentaue. Eisenvitriol, IX. 272; — in der Form des Alauns krystallisirt, IX. 261. Eiweiss, Versuche über dessen Gerinnung, VI. 431; - Ist ein Ferment zur geistigen Gährung, IX. 263. Ekebergit, IX. 206. Elaïn, VI. 457. Eläochalkographie, X. 229. Elektrizität, bei chemischen Wirkungen, VI 405. IX. 253. Elektrizitäts - Entwicklung in kleesaurem Kalk, IX. 256. Zerstörung der Blasensteine durch galvanische El., VI. 419. Elemiharz, VI. 383. Elfenbein Surrogat, Heckmann's, VII. 391. Elixir de rose de Parts, VII. 311. Email, neues, von Egermann, VIII. 386, Emetin, VI. 372, VII. 135, IX. 315. Emmer (Triticum dicoccon) VI. 389. Encre des trois règnes, VII. 313. Entdecker - Schlofs (Chubb's Sicherheitsschlofs), s. Schlös-Entenmuschel, VI. 396. Enthaarungs Maschinen, von Willcox, VIII. 254, Gamble, VIII. 254, Mathieu, VIII. 254, Slater, VI. 560, Bainbridge, VI. 556, VIII. 255. Entwässerungs-Maschine, Bertini's, VII. 360. Epinceteuse mécanique, X. 278. Erdäpfel, VII. 171. Erdäpfelkraut, VI. 391. Erdbohrer, verbess. von Goode, VI. 558. Erde, saure, in Persien, VI. 306; — vitriolische, IX. 203. Erdharz, dessen Ausziehung aus Steinen, von den Brüdern Cherveau, VIII. 350; — im rohen Schwefel VII. 134; — in Mineralien, VI. 323. Erfindungs - Patente oder Privilegien, englische, vom Jahre 1823, VI. 549; von 1824, VII. 336; — französische von 1822 und 1823, VII. 310, 322; von 1824, VIII. 337; von 1825, X. 275; — österreichische von 1823, VII. 352; von 1824, VIII. 353; von 1825, X. 228. Erloschene österreichische Patente, IX. 404, X. 193. Erlan, VI. 305.

Erythrogen, VI. 319.

Esprit pyro-acetique, VI. 380. Esprit pyroxylique, VI.

Essighereitung, verbess. von: Ham, VII. 346; Lafite und Königshofer, VII. 356; Glaubenswerth und Uhel, VII. 364; Friedmann, VII. 366; Hähnisch, VII. 372; Ehrenfeld, VII. 374, X. 252; Grün, VII. 388; Schwarz, VIII. 364; Berthold, VIII. 382; Feuser, VIII. 385; Zobl, VIII. 364; Dubois, VIII. 402; Urly, VIII. 405; Ruziczka, X. 248; Wägner, X. 251. Aromatischer Tafelessig von Strauss, VII. 483. Ferst's gleichzeitige Bereitung von Essig und Branntwein, VIII. 358. Essig aus Möhrrüben, von Tauber, X. 259.

Essiggeist, brenzlicher, VI. 379.

Essigsäure, IX. 314. Ihr Verhalten unter hohem Drucke, VI. 413.

Essonit, VII. 157.

E is waaren, deren Aufbewahrung, von Jernstedt, VII. 332.

Etaleur, IX. 397.

Euchlorine, tropfbar gemacht, VI. 411.

Euchroit, VII. 130, IX, 216, 217.

Eudiometrie. Döbereiner's Eudiometer, VI. 459, VII. 331.
Anwendung des Kaliums in der Eudiometrie, VI. 466. Über die Anwendung der Schwefelleber-Auflösung als eudiometrisches Mittel, IX. 330. Eudiometrische Untersuchung der Gasarten, VI. 466.

Exkremente, thierische, VII. 176.

Extraktions - Methode von Knezaurek und Steiner, VII. 363.

Fabriksprodukten - Kabinet amk. k. polytechn. Institute, X. viii, x, xv.

Factotum limonadier et cuisinier, X. 295.

Fahrmaschine, Burg's, VIII. 384; Kräuterer's, X. 234.

Fallhüte für Kinder, der Dem. Fournier, X. 295.

Falzmaschine, für Leder, von Gertmann, VIII. 391.

Fan, VIII. 163.

Färbeginster, IX. 234.

Farbenbereitung, verbess. von Nowotny, X. 244. Hörmann's Patentgrün, VII. 383. Guth's verbess. grüne Farben, VII. 386. Sailler's Patent-Schwarz, VIII. 359. Ansaldi's gelbe, rothe und grüne Erdfarbe, VIII. 364. Withalm's Sonnen-Firnisfarben, VIII. 382. Honig's schwarze Mahlerfarbe, X. 201. Geslin's Metallweiß, X. 290.

Farbenreib maschinen von Lemoine, VII. 316; — von Pollard, VII. 337. Jazin's Verfahren beim Farbenreiben, X. 281.

Färberei, verbess. von Badnall, VI 554; Oudard und Mather, VII. 321, Prziza, X. 232. Bury's Nankingfarbe auf Baumwolle etc., VI. 550. Southworth's Hülfsapparat beim Färben der Zeuge, VI. 552. Badnall's Färberei mit Berlinerblau, VII. 329. Kirk's Zubereit. des Saslors, VII. 339. Batisti's Verbess. der Seidenfärberei, VIII. 369. Leitner's Blaufärberei, VIII. 396. Pigment aus den auf den Feigenbäumen lebenden Insekten,

IX. 131. George, über die Anwendung des Lack Dye zum Scharlachfärben, X. 185. Bereitung des Ofenheimer-Rothes aus Lack-Lake, X. 193. Honig's Schwarzfärberei, X. 198. Caplain's Maschine zur Extraktion der Färbeflotten, X. 276. Dorielle's Surrogat der Galläpfel für die Adrianopelroth Färberei, X. 284. Färberröthe, VI. 385.

Farbholz - Schneidmaschine, Bassolino's, VII. 380; -Coutagne's, VIII. 344.

Farrnkrautwurzel, VII. 172.

Fässer. Schmidt's Behandlung der Weinfässer, um die vom Schwefeln zurückgebliebene Säure zu entfernen, VIII. 358, X. 206, 271. Dickinson's eiserne Fässer zum Versenden der Lebensmittel, VII. 346, X. 111. Fayance. Verbess. im Brennen derselben, von Saint-Criq Ca-

zeaux, VII. 32s; — deren Verfert, von Boudon, VII. 318; -Maschine zu ihrer Verfert. von Leblanc - Paroissien, VII. 326.

Fedegoso - Rinde, IX. 233.

Federharz, IX. 297. Federleuchter, s. Leuchter.

Federmesser, verbess. von Zimmermann, X. 231.

Federn, deren Reinigung von Fett, VIII. 271; - metallene, Schuster's, X. 272. Vergl. Schreibfedern. Federschneider, Lasserre's, VII. 317.

Feigen in Dalmatien, IX. 131.

Feldspath, VI. 350, VII. 158; - Fundörter desselben in Böhmen, VII 66.

Fenster, verbess. Bauart derselben, von Saint-Amand, X.

Fensterrahmen, metallene, von Bailey und Horne, VI. 551; — blecherne, Maschine zu ihrer Verfert., von Leiris, VII. 316.

Fensterrollen, verbess. von Horne, VI. 561.

Fermente, bisher unbekannte, welche die geistige Gährung erregen, IX. 263. Neues Ferment, von Schutel, X. 253.

Fernröhre Vergl. Perspektive. Bautain's neues Mittel, · den Gesichtspunkt eines Fernrohres zu bestimmen, VIII. 342. Fett, durch Wasserdampf verändert, VI. 418. Produkte, welche

die Fettarten bei der Destillation geben, IX. 284.

Fettwachs, VII. 219.

Feuchtigkeit in den Gasarten, und desshalb nöthige Korrektion des Volumens, VI. 473.

Feuer, grünes, VI. 522.

Feuergewehre, verbess. von Miller, VI. 549; Ramel, VIII. 343; Potet - Deleusse, VIII. 347. Vergl. Gewehrfabrika-

Fewerlöschmaschine, Dodd's, VII. 347.
Richman's, V rherde, verbess. von Martin, VIII. 338.

Feuerrettungsmaschine, Richman's, VII. 346. Feuerröste, verbess. von Sprigg, VI. 558. Neue Roststangen, X. 101.

Feuerschirme, verbess. von Eyre, VI. 553.

Feuersicherungs-Mittel, Ger's, VII. 396.

Fluellit, VII, 125.

```
Penerspritsen, verbess. von Marc, VII. 317; Fricke, VII.
    392; Lang, VII. 899.
 Peuerwerke, verbess. von Congreve, VI. 559.
 Feuerzeuge, chemische. Neue Zündhölzchen zu denselben,
    von Peters, K. 249. Verbess. Feuerzeug von Berry, VII. 340,
    X. 283.
Figure n aus Pappe, von Fabrice, VII. 365.
Filter, neues, von Schroder, VII. 346.
Filtrir-Apparat, Bischof's, VII. 231; — Donovan's, IX.
    320; — von Chambers, X. 288.
 Fils, in langen Stücken bereitet, von Bayer, VII. 380.
 Finiren der Räder, VI. 264.
 Finirfeilen. Maschine zur Verfert. derselben, VI. 262.
 Finirmaschinen, VI. 265.
 Firnisse, verbess. von Heckmann, VII. 391. Firnis auf Ma-
   roquin, von Champagnat, VII. 352; — zur Austrocknung der Mauern, von Ceregetti, VII. 359; — zur Erhaltung des Eisenblechs, von Demuth, VII. 360.
 Fischbein, dessen Benutzung zu Hüten, von Michon, VII.
   318; Bernardière, VII. 318, 320; Gibson, VII. 344, X. 130;
 Mad. la Vigne, VII. 395, VIII. 373; Henkel, VIII. 371; Henkel und Jojs, VIII. 391; Hartwig, VIII. 380.
Fischfang. Coffin's Methode, Makrelen etc., su fangen, VI.
    555.
 Fixateur, VIL 313.
 Fixe-longe, VII. 325.
 Flachs, chemisch analysirt, VI. 359.
 Flachsbereitung. Goodsel's Flachsbrechmaschine, VII. 340.
   Russwurm's Lein-Darrofen, VII. 373.
                                              Cabassa's Flachsberei-
  tung ohne Röste, VII. 392. Montferrier's Flachsspinnerei, mittelst Maschinen, VIII. 342. Kräuterer's Maschine zur Bear-
 h beitung des Flachses und Hanfes, X. 246. Brechmaschine der
 Brüder Pouchin, X. 252. Girard's Maschinen zur Bearbeitung des Flachses, X. 268. Maschine zur Bereit. des Flachses ohne
   Röste, von Laforest, X. 294.
 Flachsbrechmaschinen, s. Flachsbereitung.
 Flachsspinnmaschinen, s. Spinnmaschinen.
 Fladerpapier, s. Papierfabrikation.
 Flageolet, verbess. von Letort, X. 289.
 Flaschen, gläserne, in der Form eines Buches, von Fremy
   und Bottrel, VII. 319. Vorrichtung zum Verkorken der Fla-
   schen, von de Cristoforis, VIII. 353.
 Fleckstein, der C. Hönigswald, VIII. 393.
 Fleisch dient als Ferment zur geistigen Gährung, IX. 263.
 Flexili-subocalce, VII. 334.
 Fliederfrüchte, IX. 235.
 Flintenschlösser, s. Gewehrfabrikation.
 Floor-cloth, VII. 365, IX. 412, X. 273.
 Flösse, verbess. von Harrington, VII. 343; von Bardometz,
   X. 264.
 Flöte, verbess. von Delavenna, X. 285.
```

```
Flügeldecken der Maikäfer; ihre Bestandtheile, IX. 244.
Fluoborate, VII. 215.
Fluoborsäure, VII. 211.
Flussboraxsaure Salze, VII. 215.
Flüssigkeit aus dem Unterleibe eines Wassersüchtigen; ihre
  Bestandtheile, IX. 243.
Flüssigkeiten, eigenthümliche, in den Höhlungen von Krystallen, VI. 307, VII. 133; — gegohrene, verbess. von Legrand,
  VII. 336.
Flüssigkeits-Heber zum Gärben des Leders, von Jauer-
  nig, VII. 395.
Fluissäuré und ihre Verbindungen, VII. 197. F
Titan-Salze, IX. 165. Fluiss. Tantal-Salze, IX. 166.
Flusspath, dessen Zersetzung in der Hitze, VII. 185.
Fly-frame, X. 276. Forsterit, VII. 130.
Forté-campano, %. 289,
Fortepiano, verbess. von Goll, VII. 400; Jansen, VIII. 385;
  Müller, VIII. 392.
Fourneau à étuve et coquille, VII. 332.
Fucus vesiculosus, Fucus saccharinus, IX. 241.
Fulminates (knallsaure Salze), VI. 311.
Fumi-calorique, VII. 330.
Fuselöhl des Kartoffel-Branntweins, IX. 280.
Fussbekleidung, neue, von Gotten und Lalouette, VII. 330;
  Delangre, VII. 331; Koutzer, VII. 334; Trinquart - Duclos, VIII. 347; Vaillant, X 277; Sakoski, X. 284; Jacobs, X. 293.
Fussboden - Decken, papierene, VIII. 317.
Fussriemen, elastische, an Pantalons und Kamaschen, von
  Rogers, VII. 325.
Fussteppiche, Vernet's, VII., 321. Rohrbach's Fussteppichtücher, VIII. 397, IX. 410, X. 274.
Fufswachsleinwand, Groll's, VII. 365, IX. 412, X. 273. Futter, sum Einspannen auf der Drehbank, VIII. 237.
Gährung, weinige oder geistige, s. Weingährung.
Galanterie - Arbeiten aus Leder etc., von Kratzer und
  Hirschfeld, VIII. 378, 396; — emaillirte von Weiss, VIII.
   370.
Galeopsis villosa, s. grandiflora, IX. 240.
Galgant, VI. 387.
Galle eines Gelbsüchtigen, VI. 395.
Gallensteine, IX. 242.
Gallerte aus Knochen, von Emperger, VIII. 357; von Legrand,
  X. 289; der Mad. Lainé, X. 293.
Gallertsäure (Acide pectique), IX. 180.
Galvani's mus. Wirkung desselben auf Blasensteine, VI. 419.
Gänsefüße und Gänseschnäbel. Analyse des in ihnen
   befindlichen gelben Pigmentes, VI. 385.
Gärberei, verbess. von Reichenberg, X. 268. Tournal's Gär-
   bung mittelst einer bisher nicht angewendeten Pflanze, VIII.
   341. Baroni's neucs Gärbematerial, X. 228. Caccia's Auszie-
```

hung des Gärbestoffes mittelst Dampf, VIII. 340. Gill's Methode, Lammfelle sammt der Wolle zusubereiten, VI. 556. Verfert. des Handschuhleders, von Ducros, X. 230. Schnellgärberei, Badnall's, VII.333; Jauernig's, VII.395; Spilsbury's, VI. 524, 553; Fletcher's, VI. 524, VII. 337, VIII. 339.

Garnhaspel, s. Haspel.

Gartenerden, VII. 166.

Gas, Shibildendes, s. Kohlenstoff.

Gas, überöhlbildendes, VII. 282.

Gasapparat, zu chemischen Versuchen in kleinem Massatabe, von Kerr, VII. 235.

- Casbeleuchtung. Bemerkungen über Gasbeleuchtung, von Christison und Turner, X. 152. Über den komparativen Werth des Öhl- und Steinkohlengases, VI. 485, X. 161. Dalton, über die aus den fetten Öhlen durch Erhitzung entstehenden Gasarten, VII. 276. Davies, über die Verbrennung von komprimirtem Gase, X. 165. Beleuchtung mittelst komprimirten Gases, von Pauwels, X. 286. Verbesserungen in der Erseugung des Gases, von Vere und Crane, VI. 555; Bergouhnioux, VII. 334; Broadmeadow, VII. 337; Ibbetson, VII. 342; Hanchett, VIII. 350, X. 276; Browne, X. 232, 240. Hanchett's Gastransportirungs - Maschine, VII. 330. Piguet's Transportirung des Gases, VII. 330. Über tragbare Gaslichter, VI. 499. Tragbare Gaslampen, von Gordon, VII. 341, IX. 374; Browne, VIII. 394, X. 231; de Peret und Schmoll, VIII. 398; Ofenheim, VIII. 400, X. 240; Hanchett, VIII. 344, Jalabert, VIII. 347, Smith, X. 289. Gasapparat, Demeny's, VII. 340; Taylor's, VII. 344; von Hobbins, VII. 344. Bailey's Gasverzehrer, VII. 344. Confreve's Gasometer, VII. 350. Malam's neue Gasretorten, VI, 557. Bouvert's Gasbeleuchtungs-Apparat, X. 280. Jenning's Verbeserung der Brennröhren, um das Entweichen des Gases zu verhindern. VI. 557. X. 169. Nimm's eich umdenhale Gases zu verhindern, VI. 557, X. 162. Nimmo's sich umdrehende Gasdille, X. 164. Garnier's Mittel zur Regulirung der Gas-Konsumption, VII. 326. Gas-Hydrometer von Pauwels, X. 289. Methode, das Auslöschen der Gaslampen zu verhindern, VIII. 304. Apparat zur Verdichtung des bei der Gasbeleuchtung entstehenden Wasserdunstes, VIII. 267. Russell's Verfert. der Gasleitungsröhren, VII. 337. Whitehouse's verbess. Verfert. der Gasröhren, IX. 400.
- Gase. Ihre Verdichtung zu tropfbaren Flüssigkeiten, VI. 407. VII. 190. Ihre Vereinigung durch Vermittlung fester Körper, VI. 307, VII. 177, IX. 245. Ihr Gehalt an Feuchtigkeit; daher rührende Korrektion des Volumens, VI. 473. Ihre Ausdehnung

durch die Wärme, VI. 419, 471. Ihre Analyse, IX. 331.
Gasometer, verbess. von Caslon, VI. 553. Schmidt's Mikro-Gasometer, IX. 318. Vergl. Gasbeleuchtung.
Gaufrien der Seidenzeuge und Bänder, von Banse, VII. 331. Gaufrirmaschine, für die Wäsche, von Neumann, VII. 359; für Leinwand, von Turner, VII. 341; für Zeuge und

Bänder, von Gianicelli, VII. 355. Geanophor, Rotari's, VII. 370.

Gebiss für Pferde, von Diggles, VI. 55%.

Gebläse, von Lepetit-Lamasure, VIII. 352; Powel's, X. 286. Gebläse - Dille von Lepetit - Lamasure, X. 291.

Geh'lenit, IX. 207.

Gehör-Organe der Ochsen, VI. 306.

Gehrschindeln, s. Schindeln.

Geigenharz; dessen Verbindungen mit Salzbasen, IX. 282.

Gelbbleierz, VI. 355.

Gelbholz. Maschine zum Zerkleinern desselben, von Caperle. VII. 386.

Gelhaye hydraulique, VIII. 345.

Gemählde. Peytavin's Verfahren, sie auf neue Leinwand zu ziehen, VII. 310.

Genista tinctoria, IX. 234.

Geoffroyae cortex, IX. 231.

Georama, VII. 313, X. 279.

Gerinnung einiger Flüssigkeiten durch Wärme, VII. 181; --des Eiweisses, VI. 431.

Geschichte des k. k. polytechn. Institutes, X. vii. Gesundheits - Punsch, Bruckmann's. VII. 389.

Getränke, deren Erzeugung in zinnernen Kesseln, von Selka, VII. 355. Neues geistiges Getränk, von Fichtner, VII. 377. Ludwig's neues G. X. 251. Taylor's kanadisches G. X. 280.

Getreide - Reinigungsmaschine, von Berner, X. 243.

Getreide - Schälmaschine, Sendner's, VIII. 378. Getriebe, deren Verfert. von Jäckle, X. 268. Werkzeug zum Poliren der Getrieb-Facetten. X. 25. Vergl. Laternen - Getriebe.

Gewächshäuser, mit Dampf geheitzt, von Haton, VII. 325.

Gewebe, metallene, s. Metallgewebe.

Gewehrfabrikation. Vergl. Feuergewehre. Chemische Gewehrschlösser von Jackson, VI. 556, VIII. 234; Day, VI. 559, VIII. 231; Mahiet, VII. 324; Roux, VII. 328; Lefaure, VII. 330; Cook, VII. 342, VIII. 232; Baron de Berenger, VII. 345, IX. 377; Déboubert, VIII. 230; De l'Etang, VIII. 233; Cartmell, VII. 348, IX. 380; Strixner, X. 250. Verbess, an den chemischen Gewehren, von Strixner, X. 267; von Gosset, X. 278; von Plomdeur, X. 279. Lambert's Perkussions-Flinte, VII. 318. Sellier's Kupferhütchen für die Perkussions-Gewehre, X. 257. Lasserre's Behältnis zum Zündkraut für chemische Gewehre, X. 287. Neues Flintenschloß von Castiglioni und Grasset, VII. 390; von Schuster, X. 272. Verbess. Feuergewehre von Schuster, X. 272; Lee, VII. 328; Davis, VII. 350. Fischer's Gewehre mit mehreren Läufen, X. 236. Somerville's Vorrichtung gegen das zufällige Losgehen der Gewehre, VII. 348. Duntze's Anweisung zum Brüniren der Gewehrläufe, X. 143.

Gewehrschlösser, s. Gewehrfabrikation.

Gewerbs-Industrie. Zustand derselben im venetianischlombardischen Königreiche, VI. 56.

Gewicht, spezifisches, als Erkennungsmittel der Konzentration von Auflösungen, VII. 239.

Gewichte und Masse, neue englische, VIII. 335. Die alten

Masse und Gewichte det lombardisch - venetianischen Königreiches, verglichen mit dem neuen metrischen Masse und Gewichte, X. 200.

Gewichte, gusseiserne; deren Verfert. von Begou, VII. 316. Giesekit, IX. 204.

Giefsen der Metalle, verbess. von Dingler, VIII. 363; von Church, X. 128.

Glanskobalt, VI. 355.

Glas. Einflus des Sonnenlichtes auf dasselbe, VI. 417, X. 119. Glasfabrikation. Glas aus Koch- und Glaubersals, VIII. 272. Zich's Anwendung des Kochsalzes und Salzpfannenkerns in der Glasfabr. VII. 374. Jäckel's Glasbereitung ohne Pottasche und Soda, IX. 423. Zich's Metallglas, VII. 378, VIII. 406. Hyalith des Grafen Bucquoy, VIII. 406. Corda's Glasbläser Pfeife, X. 268.

Glashäuser. Verbess. Rahmen sum Einfassen der Gläser bei denselben, von Richards, VII. 338.

Glasmahlerei des Letort, X. 292.

Glasperlen, der Mad, Lemaire, VIII, 340. Mengardi's Pfannenofen zur Fabrikation der Glasperlen, VIII. 367. Verbess. dieser Fabrikation von Longo, VIII. 406. Masel's Gewebe aus Glasperlen, VIII. 341.

Glasröhren, zur Aufbewahrung flüssiger chemischer Präparate,

IX. 316.

- Glasschleifen. Über die Befestigung kleiner Glaslinsen während des Schleifens, VIII. 280.
- Glasur für gusseiserne Geschirre, von Tlach und Keil, X. 252. Glättmaschine zur Bearbeit. des Leders, von Gertmann, VIII. 391.

Glaubersalz, s. Natron, schwefelsaures.

Glimmer, VII. 158, IX. 208.

Glockenzüge, verbess. von Burt, VII. 341. Glockner. Reise auf diesen Berg, von den Professoren Stampfer und Thurwieser, VII. 1. Glyzinerde, flussaure, VII. 200. Fluss. Kiesel-Glyzinerde,

VII. 209.

Gmelinit, IX. 174.

Gold; Wirkung desselben auf Gasgemenge, VI. 400. — Ist ein Reagens auf salzsaure und salpeters. Salze, IX. 325. — Dessen Krystallisation aus der Auflösung seines Chlorides in Äther, VII. 183. - Dessen Scheidung aus der Mischung mit andern Metallen, von Kölreuter und v. Hofer, VII. 385. Verbindung des Goldoxydes mit Harz, IX. 283.

Goldarbeiten, deren Verzierung von Oliveras, VII. 321; neues Mittel sie zu färben, VIII. 325. Dory's Maschine zum

Waschen der Gold- und Silberkrätze, VII. 327.

Goldwasser des Lebon, X. 277. Gomme Grieumard, VII. 316.

Göpelschiffe, s. Schiffe.

Götterbaum wurzel, IX. 229.

Grabstichel, deren Verfert. VIII. 280. Verbess. derselben, X. 167.

```
Gradel, s. Bettzwillich.
 Granat, VII. 159.
 Granatbaumwurzel, IX. 229.
 Grana tiglii, VI. 389, IX. 315,
 Granatill - Samen, IX. 310.
 Granit, künstl., von Laborde, VIII. 345.
 Graphit, IX. 221. Schmelzung desselben, VI. 415, IX. 305.
 Grätzerwasser, aromatisches, VIII. 368.
 Graubraunsteinerz, Graumanganerz, VI. 354.
 Graupen. Verbess. Bereit. von Robinson, VI. 558.
 Graviren in Stahl, VIII. 273.
 Griesreinigungs - Maschine, von Fritz, VIII, 389.
 Grisini, VIII. 339.
Grünspan, französ. Analyse desselben, VII. 151.
 Grütze. Verbess. Bereit. von Robinson. VI. 558.
 Guajakharz, VI. 358.
 Guillochirmaschine, Altmütter's, VIII. 1.
Guitarre, verbess. von Besetzny, VII. 354, X. 273.
Gummi, arabisches, VI. 359; — der Koelreuteria paniculata,
  IX. 276; — der Sophora japonica, IX. 277; — neues, von Grieumard, VII. 316.
Gummi. Surregat, Bourdieu's, VIII. 258.
Gürtel, s. Leibbinden.
Gusseisen. Mittel, dasselbe zu erweichen, X. 110. Dessen
  Anwendung zu Radreisen etc., von Mayerhofer und Obersteiner.
   VIII. 403.
Gusstahl, s. Stahlfabrikation.
Gyps, dessen Zubereit. von Belargent, VII. 333; - künstl.,
  dessen Bereit. und Anwend. in der Ökonomie, VII. 27; - des-
  sen Bereit. vom Freih. von Hochberg, VII. 382. - Accary's
  Verfahren beim Brennen des Gypses, X. 279.
Gyps-Brennofen, verbess. von Thiebaud, VII. 317; von Mccary und Jourdan, VIII. 344; von d'Arnouville und Jourdan,
  ŸIII. 350.
Gypsmühle von d'Arnouville und Jourdan, VIII. 350; Mon-
  dini's, X. 291.
Haare; Methode sie zu färben, von Chevalier, VII. 312.
Haarkies, VI. 354
Hagebutten. Analyse derselben, IX. 236.
Hähne, für Flüssigkeiten, verbess. von Taylor, VII. 349, von
  Benkert, VII. 358; — aus einem neuen Holze, von Bajohr, VII.
  359. Hähne für chemische Apparate, von Griffiths, VIII. 236.
Halbharze, IX. 297.
Halsbinden, deren Verfert. auf Posamentirstühlen, von Stark,
  VIII. 383. Verfert. eines Stoffes zu Halsbinden, von Negro und
  Tournus, VII. 333.
Halskrägen, Walker's, VIII. 352.
Hammerschlag, s. Eisenhammerschlag.
Handleuchter, s. Leuchter.
Handmühle, s. Mahlmühle.
Handschuhe, verbess. von Laud, X. 258; - nach Art det
```

französ, von Ducros, X. 230. — Deren Verfert, von Petitpierre,

VII. 339. - Deren Verfert, mittelst Maschinen, von Klaus und Oberer, VIII. 377. Maschine zum Zuschneiden der H. von Wallisser und Oberer, VII. 353. Maschine zum Nähen der H. von Lunel Gennuys et Comp. und Aubry, VIII. 346; von Boudard, VIII. 348.

Hanf - Raffinirungs - Maschine, Wiedemann's, VIII. 354. Hängebrücken, Beschreibung einiger, VIII. 259. Hänge-

brücke aus ledernen Seilen, X. 166. Harfen - Guitarre, Levien's, X. 291.

Harmonika, chinesische, von Reinlein, VIII. 356.

Harmotom, VII. 156, IX. 205.

Harn, s. Urin.

Harngries eines Pferdes, VI. 306.

Harnsäure, s. Blasensteinsäure.

Harnsteine, IX. 242; - durch galvanische Elektrizität zerstört, VI. 419.

Harnstoff, VI. 395, VII. 187; - des Blutes, VI. 395.

Härtung der Uhrfedern, X. 167; - stählerner Prägstämpel,

Harze, Analyse verschiedener, VI. 358. - Eintheilung derselben, IX. 297. Dive's Verfahren bei der Destillation harziger Materien, VII. 314. Neues Harz, VI. 317. Gelbes H. aus Botanybai, IX. 226. H. der Roßkastanien-Rinde, IX. 226. Verbindungen des H. mit Salzbasen, IX. 282.

Haspel, verbess. von Yetts, VII. 338, neuer von Jefferies und Drakeford, VII. 345, X. 136.

Hausenblase dient als Ferment zur geistigen Gährung, IX.

Hebel, hydraulischer, von Menestrel, VII. 324.

Heber, verbess., IX. 317; - des Escax, VII. 327.

Hebmaschine, sehr einfache, X. 126; - Leidl's, VIII. 381. Hechelmaschine, Girard's, X. 268.

Hefen, neue, von Feufser, VIII. 385; - trockene, von Sommereux, X. 288. Künstl. von Girzik, VII. 371, X. 273. Tödtung der H. VII. 186.

Hei-fan, VIII. 163.

Heitzkraft, relative, der Hokes und des Holzes, VIII. 269. Heitzung, verbess, von Martin und Dumas, VII. 322; von Collier, VII. 323; von Christie und Harper, VII. 338; von Lanne, X. 292. Bauer's verbess. Luftheitzung, VII. 364. Heitzung der Kesselöfen, verbess. von Christie und Harpur, VI. 558. Heitzung von Kesseln, Pfannen, u. s. w., von Perkins,

Helianthus tuberosus, VI. 391, VII. 171.

Helmkraut, IX. 239.

Helvin, IX. 212.

Hemmung, s. Uhrmacherkunst.

Herschelit, IX. 175.

Hetepozit, IX. 179.

Heu. Werkzeug zur Untersuchung desselben, VII. 369. Maschine zum Einsammeln des Heues, von da Rio, VII. 386.

Hin - und Herarbeit, IX. 64.

Hoang - fan, VIII., 163. Hobel, Gladwell's, VII. 202; — Williamson's, X. 172. Hohlflügel, Stauffer's, VIII. 375. Hohlsahn, großblühender, IX. 240. Hollunder - Blüthen, deren Analyse, IX. 235. Holz, Mittel gegen das Werfen desselben, X. 121. — Verstärkung des Holzes, von Pratt, X. 182. Holzbahnen, Greathed's, X. 260. Holzbohrer, s. Bohrer. Holzestig, dessen Anwendung zur Gewinnung der Barytsalze, VII. 366., X. 205. Holzkohle, geschmolzen, VI. 415, VII. 223, IX. 305: Über die Kohle einiger schweren Holzarten, VI. 523. Vergl. Kohle. Holzmasse, künstl. zur Nachahmung der Bildhauerarbeit, VIII. 315. Holzschrauben - Schneidmaschine des Pompejo, VII. Holzschuhe, elastische, von Berthault, VII. 334; - neue, von Julierac und Mayer, X. 288. Holzverkleinerungs-Maschine, s. Brennholz-Verkleinerungsmaschine. Holzverkohlungsofen, Boisset's, VII. 323; -- von Schwarts, VIII. 167; — Richter's, VIII. 402; — der Brüder Girard, X. 263. Vergl. Verkohlung. Honigkuchen, verbess. von Fischer, X, 248. Hopert, VII. 128. Hörner, verbess. von Riedl und Kail, VII. 391. Hornsilber, VI. 332. Hosenträger; deren verbess. Verfert. von Forschner und Duseck , VIII. 397. Hufeisen, verbess. von Woodman, VI. 558; - von Hodgson, VII. 347; — von Ellwand, X. 279. Humboldtilith, IX. 177. Humboldtit, VI. 306. Hura crepitans, IX. 228, 239. Huraulit, IX. 179. Hüte, neue, des Lloyd, VII. 337; — gepresste, von Walz, VII. 374; — lakirte, von Charansonney, X. 266; von Scheidtenberger, VIII. 361, IX. 417; — aus Pergament und pergamentartig zubereiteten Stoffen, von Kratzer, X. 232; — lederne, ohne Naht, X. 131; von Girzik und Tichaczeck, VIII. 368; — aus

zubereiteten Stoffen, von Kratzer, X. 232; — lederne, ohne Naht, X. 131; von Girzik und Tichaczeck, VIII. 368; — aus Fischbein, von Gibson, VII. 344, X. 130; von Bernardière, VII. 318; von den Brüdern Henkel, VIII. 371; — aus Holzstreifen, von Lantenhammer, VII. 380; — aus Stroh, won den Damen Miesel und Periboni, VIII. 375; — aus Stroh, Weidenruthen und Fischbein, von Michon, VII. 318; — aus Fischbein, Holz, Rohr, etc., von der Mad. la Vigne, VII. 395, VIII. 373; — aus Holz und Seide, von Bard und Bernard, VIII. 345; — aus Fischbein und Hols, von Henkel und Jofs, VIII. 391; — aus Bast und Fischbein, von Hartwig, VIII. 380; — aus Federn, von Masnyac, VIII. 346; aus Rosshaar, von Paris, VII. 319; aus Plüsch, von Achard, VII. 328; — seidene, von Hopper. Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

```
VI. 560 · von
                 utseel, VII. 368; von Moneke, IX. 414, X. 271;
                 III. 367; von Kremp, X. 241. Seidene Damen-
Manceau, VII. 326; der Joh. Kifsling, IX. 420,
              ... s ungenähte Damenhüte, IX. 421, X. 272. Vergl.
      ohnute
     abrikation, deren Verbesserungen VIII. 320. Gillman's
                 er Verfert, der Hüte, VI. 560. Girzik's wasser-
                 X. 413. Wasserdichte Filzhüte von Girzik und
                  Bayer's wasserdichte Hüte, VII. 380. Seregni's
                 ilz - und Seidenbüte, VIII. 367. Pellizzari's aus
ze gezogenes Material zu Hüten, X. 260. Neue
        cener-Beitze, von Weifs, X. 265. Maschinen zum Ab-
        der Felle, s. Enthaarungs - Maschinen. Neue
von Baal, VIII.397; von Becker, X. 259. Ollerenshaw's
        ina zum Biegeln der Hüte; , VIII. 252. Borradaile's
            zur Verfert, der Filzhute, A, 183. Ersatzmittel des
               von Andrieux , X. 275. Jacquart's Appretur der
                   VI. 205,
                  406 , 1. 204.
                                          THE RESERVE AND ADDRESS.
                         VII. 231.
   driodsäur
                         434.
Hydrogengas, Va. 187, 237.
Hydrothiongas, VI. 449, IX. 294; - tropfbar gemacht, VI.
Hydroxanthsäure, VI. 293, VII. 168.
Hygrometer, neue, IX. 318.
Hygroskopische Körper, IX. 273.
Jacquard - Maschine, s. Borten und Weberei.
Jagdpulver, s. Schiefspulver.
Jalapin, VII. 130, IX. 309.
Jalappen - Harz, IX. 282.
Jalousien, verbess. von Barron und Wilson, VI. 557; - me-
chanische, von Frentz, VIII. 342.
Jamaicin, IX. 186.
Japaneser - Schwarz, Mussard's, VII. 355.
Jatrophakörner, IX. 310.
Jatrophasäure, IX. 310, 315.
Jeffersonit, VII. 224.
In dig o, dessen Analyse, VI. 359, 381. Dalton's Methode, die
Güte der I. zu prüfen, VII. 275. Indigo-Auflösung zur Prüfung
des Kalk-Chlorides angewendet, VII. 267. Desoxydirter I. IX.
  234.
Ingwer, VI. 386.
Injektionspumpe zur Bramah'schen Presse, verbess, von
  Spiller, X. 140.
Injektionsspritzen, verbess. von Weifs, VII. 351.
Inkrustation von Mineralien, Cabany's, VIII. 346; - mit-
  telst Alaunkrystallen, VIII. 281.
```

323 Institut, polytechnisches; seine Geschichte, X. vn. Instrument zur Bestimmung des Druckes komprimirter Gas-und Dampfarten, von Seaward, VI. 504; von Russell, VI. 508; — als Ersatzmittel für Zirkel und Winkelmaß, von Caubet, VIII. 319; — zum Anspannen der Pferde, von Magnien, VII. 325; - zur Bestimmung des kubischen Inhaltes des Bauholzes, von Rogers, VII. 340; — zum Gebrauch beim Scheibenschlessen, von Hausmann; VII. 364; — zum Kopiren der Zeichnungen, von Villarsy, X. 98. Instrument, chirurgisches, zum Operiren der Fisteln, VII. 320; - welches das Ansetzen der Blutegel erspart, von Deleuil, VII. 324. Instrumente, musikalische, verbess. von Todd, VI. 561. Vergl. Bassgeige, Blasinstrumente, Flageolet, Flöte, Fortecampano, Fortepiano, Guitarre, Harfen - Guitarre, Harmonika, Hohlflügel, Hör-. ner, Klarinett, Klavier, Orchestrion, Orgel, Pianoforte, Posaune, Saiten - Instrumente, Stimmvorrichtung, Trompete. Iod, IX. 312; — dessen Vorkommen, VI. 321, IX. 188; — dessen Verfälschung, VIII. 309. Iod Cyanid, VII. 195, IX. 268. Iod-Schwefelantimon, VII. 115. Iodige Säure, VII. 109, IX. 267. Iorrine, VII. 832. Iridium, dessen Wirkung auf Gasgemenge, VI. 400. Tris, oder glatter Krepp, von Coatz und Quinqueton, X. 247.

Irisdruck, s. Zeugdruckerei.

Irisfarb en auf Metalle angebracht, von Lalouet-Puissan, VIII. 352. Maschine sur Hervorbringung derselben, von Collas, X.

Irisknöpfe, der Brüder Wilda, VII. 391. Iserin, IX. 218. Juvias (brasilische Kastanien), VII. 174.

Kadmium. Flussaures Kadmiumoxyd, VII. 202. Fluss. Kiesel-Kadmiumoxyd, VII. 210.

Kaffeh, dessen Bereit, von Berthold, VIII. 382. — Methode, denselben zu rösten, von Evans, VII. 338. — Deutscher, der Mad. Gloos, VII. 399. Knezaureck's und Steiner's Methode, den Kaffeh zu extrahiren, VII. 363.

Haffehkanne, ökonomische, von Cazeneuve, VIII. 341.

Kaffehmaschine, Meissner's, VII. 395; Gasteiger's, VIII. 379; Dellavilla's, VIII. 389, 407, Schmidt's, VIII. 392; von Sperl und Scheffer, X. 245; Kaufmann's, X. 255.

Haffehmasse, von Zuckrigl, VII. 371.

Haffeh - Surrogat, Dietrich's, VII. 356; Linberger's, VII. 368; Bauer's, VII. 384; der Mad. Gloos, VII. 399; Ludwig's, VIII. 362; Gemperle's, VIII. 364; Ungermann's, VIII. 379; von Emminger und Gemperle, VIII. 395, Kint's, X. 282.

Kaffehwicke (Astragalus bacticus), VII. 175, VIII. 379.

Kaffein, VI. 373.

Kaisergrün, verbess. von Guth, VII 386.

Kaiserwasser, VIII. 368.

Hali, IX. 313; - brenzlich-weinsteinsaures, IX. 224; - brenzlich - zitronens., VI. 309; - chroms., VI. 339; - cyans., VI. 303, VII. 147; - eisenblaus. , dessen Verhalten zur Titansäure, IX. 272; liefert mit Braunstein ein entzündliches Gemenge, IX. 252; - essigs., VII. 229; - fluss. VII. 198; - flussmolybdans. IX. 168; - flufswolframs. IX. 168; - gallerts. IX. 181; - hydrothions. VI. 450; - saures iods. VI. 304; - kamphers. VI. 361; - kiesels., neue Art desselben, IX. 169; - knalls. VI. 311; kohlens. VI. 428; - neutr. kohlens. VII. 220; - krokons. IX. 183; - krotons. (jatrophas.), IX. 316; - mangans. VII. 194; - molybdans. VII. 221; - schwefelwasserstoffiges anthrazothions. VII. 122; - saures schwefel - weinsteins. VI. 304; titans, VI. 341, 342; - wolframs. VII. 221; - xanthogens. VII. 168. Schwefelsaure Kali-Bittererde, IX. 196. Schwefels. Kali - Zinkoxyd, IX. 198. Fluss. Bor-Kali, VII, 213. Fluss. Riesel - K. VII. 207. Fluss. Titan - K. IX. 165. Fluss. Tantal-H. IX. 167. Fluss. Alaunerde K. VII. 204, IX. 199. Fluss. Zirkon-K. IX. 199. Fluss. Eisenoxyd-K. IX. 199. Verbindung von chroms. Hali mit Cyan - Quecksilber, IX. 170. Verbindung des Kali mit Harz, IX. 283.

Kalium, VI. 446, IX. 312; - in der Eudiometrie angewendet. VI. 466; - verbess. Apparat zur Bereit, desselben, VI. 457. Schwefelkalium, VI. 328, VII 139. Doppelsulfurid von H. und Baryum, VI. 296; von H. und Hupfer, VI. 297. Kalium - Iodid, VI. 451, IX. 313. Kalium-Chlorid in der Lava des Vesuvs, VI. 322.

Kalk, dessen Wirkung auf Alkohol, IX. 262; - hydraulischer, von Dumoutier und Ailland, VII. 327; - arseniksaurer, IX. 214, 217; - brenzlich-zitronens. VI. 309; - butters. VI. 316; - cyans. VI. 303; - essigs. phosphoreszirt, VII. 180; - flufss. VII. 200; - kamphers. VI. 362; - kieselflusss. VII. 211; klees. gibt merkwürdige Zeichen von Elektrizität, IX. 256; knalls. VI. 312; - krokons. IX. 183; - phosphors. IX. 217; Mittel zur Entdeckung desselben, IX. 326; - salzs. VI 338; schwefelwasserstoffiger anthrazothions. VII. 122; - weinsteins. IX. 200. Flussaurer Bor-Kalk, VII. 214. Fluss. Kiesel-K. VII. 208. Fluss, Titan-K. IX 166. Fluss. Tantal-K. IX. 167. Kalkbrennen; Bemerkungen darüber, VI. 417; - Verfahren

dabei , von Accary , X. 279.

Kalk - Chlorid. Anleitung zur Prüfung desselben, VII. 267. Ralkofen, verbess. von: Thiébaud, VII. 317, Heathorn, VII. 348, Accary und Jourdan, VIII. 344, d'Arnouville und Jourdan, VIII. 350.

Kalkspath - Krystalle, künstlich hervorgebracht, VII. 183.

Kalkstein, VI. 346, VII. 154.

Kalleidoskop · Lampe , Kaufmann's , VIII. 404.

Hälte, künstliche, von Vallance, VII. 346. Halzium. Phosphor-Halzium, IX. 313. Schwefel-K. VI. 328, VII. 139. Doppelsulfurid von H. und Natrium, VI. 297; von K. und Kupfer, VI. 299; von K. und Eisen, VI. 299.

Hameen, nachgeahmte, von Hähnisch, X. 233.

Kamine, verbess. von Bosc und Thomas, VII. 314; von de Courcy, VII. 330; — ökonomische, Haton's, VII. 327; — nicht rauchende, von Gay, X. 242.

Kammfabrikation. Heller's Vorrichtung zum Einschneiden der Zähne an den Kämmen, X. 296.

Kampher, VI. 358, VII. 169. Kampheröhl, VI. 380.

Hamphersäure, VI. 361, 428.

Hanäle. Grasset - Tamagnon's Verfahren beim Graben derselben, VIII. 349. Apparat zum Graben der Kanäle, ven Rodier. VIII. 349.

Kaneelstein, VI. 349, VII. 157.

Kanthariden, VI. 359.

Kapellen su Löthrohr. Versuehen, IX. 324.

Karden, neue, von Pastor, VIII. 343; — metallene, sum Rauben des Tuches, IX. 394.

Kardinalsblume, blaue, IX. 230.

Karolinen - Kaffeh, VIII. 362.

Karten, s. Spielkarten.

Kartoffelkleister, VIII. 268.

Kartoffelstärke, von Dubois, VIII. 402.

Käse dient als Ferment zur geistigen Gährung, IX. 263. Bercitung der Formagelli di Sinigaglia, von Rebeschini, X. 254.

Kasimir, brittischer, VII. 340.

Kasserole, metalfene, mittelst des Balanciers verfertigt, von Gomme, X. 289.

Kastanien, brasilische, VII. 174.

Kathartin, VII. 175.

Kattundruckerei, s. Zeugdruckerei.

Kautschuk, VI. 358, IX. 297; — als wasserabhaltendes Mittel benutzt, von Hancock, X. 119; - sum Tränken der Seile angewendet, von demselben, X. 191.

Kermes, VII. 227.

Kerzenfabrikation. Vergl. Unschlitt. Taulet's Reinigung des Talges, VII. 323. Maschine zur Verfertigung der Kerzen, von Fuchs, VII. 313; von Leubel, VII. 333, von Garin, X. 282. Röhn's Apparat sur Kerzenfabrikation, VIII. 338. Stearinund Margarinsäure zur Beleuchtung angewendet, von Gay-Lussac und Chevreul, X. 275; von Cambacérès, X. 276, Dufour's Patent - Dochte, X. 148. Kerzen mit hohlen Dochten, von Poole, X. 150; von Hannl (argand'sche Herzen), VIII. 381, X. 151. Verbesserte Herzen, von: Pugh, VII- 319; Paklor und Wappenstein, VIII. 384, 386; Reger und Klosse, VIII. 399; Wertheimer, VIII. 400, 403; Schefteles, VIII. 401, Paklor und Werthheimer, VIII. 401; Fränkel, VIII. 403; Schlesinger, X. 238; Müller, X. 238; Sturm, X. 239; Perl, X. 240, 255; Gross, X. 240; Böhm, X. 203, 243, 272; Rosenberger, X. 262.

Kettenbrücken, s. Hängebrücken.

Kettentaue, VIII. 259. Apparat zu deren Handhabung, von Bowman, VII. 350. Verbess. in der Bearbeit. des Eisens su den Kettentauen, von Acraman und Piper, VI. 552.

Kićn - pé, VIII. 151.

Rieselerde, VII. 136; - im Badeschwamm, IX. 189. Flussaure Kieselerde, VII. 205. Fluss. Bor-Kieselerde, VII. 215.

Kieselkupfer, IX. 214. Kieselspath, VI. 351. Killinit, IX. 173.

Kirchberger - Grün, verbess. von Guth, VII. 386.

Kitt, neuer, von Lefèvre, VII. 317; — zum Wasserbau, VI. 510; — zur Verfert, architektonischer Verzierungen, VII. 322, X. 278.

Klappe, neue, für Blasinstrumente, von Schulz, VIII. 373, X.

Klappentrompete, s. Trompete.

Klarinett, verbess. von Gutteridge, VII. 336.

Klärung der Flüssigkeiten, von Taylor, X. 279; - des Was-

sers, von Chambers, X. 288.

Klavier, verbess. von Erard, VII. 316; Böhm, VII. 362; Müller, VII. 389, X. 273. Ehlers, VIII. 359; Promberger, VIII. 377. Vergl. Fortepiano und Pianoforte.

Klaviersaiten, s. Drahtzieherei.

Kleber, VII. 135.

Kleesäure, VL 358; - deren Vorkommen in Flechten, IX. 189.

Kleider; verbess. Verfert. derselben, von Goldner und Singer, X. 250; von Krammer und Weitzner, X. 263; von Friedmann und Grossmann, X. 269. Dartmann's neuer Kleider - Zuschnitt, VIII. 350.

Kleiderknöpfe, s. Knöpfe,

Knallgasgebläse, verbess, von Gurney, VI. 458; von Wilkinson, VIII. 238.

Knallkupfer, VI. 312. Knallplatin, bewirkt die Vereinigung des Kohlenoxydgases mit Sauerstoff, VII. 179.

Knallquecksilber, VI. 314, 364; - als Zündkraut bei den chemischen Gewehrschlössern angewendet, VIII. 228.

Knallsäure und ihre Verbindungen, VI. 310.

Knallsilber, VI. 314, 364; - als Zündkraut bei den chemischen Gewehrschlössern angewendet, VIII. 228.

Knallzink, VI. 312.

Knochengallerte, s. Gallerte,

Knöpfe, deren verbess. Verfert. von Deykin, VII. 351. Irisknöpfe der Brüder Wilda, VII. 391. Knöpfe aus Tuch, ohne Naht, von Hartl und Schnell, VIII. 369, X. 273. Day's verbess, Knöpfe an Thuren, Schiebladen etc., VII. 343.

Hobalt. Wirkung desselben auf Gasgemenge, VI. 400. Ist im feinpulverigen Zustande ein Pyrophor, IX. 251. Hobaltoxyd, VII. 137; — flufssaures, VII. 202. Flufss. Kiesel-Kobaltoxyd, VII. 209. Neues Schwefelkobalt, VI. 295. Hobalt-Oxysulfurid VI. 301. Donnel Schwid von Kobalt. VII. rid, VI. 301. Doppel-Selenid von Kobalt und Blei, VII. 127. Kobaltspeise, VI. 334.

Rochapparat, Wagner's, VIII. 376; Weinberger's, VIII. 393; von Kraus, X. 250; — zur Bereit. verschiedener Getränke, von Berthold, VIII. 382.

Kochenille, VI. 359. Kochgeschirre, thönerne, s. Thongeschirre. Kochsalz. Angebliche Zerlegung desselben durch Schwefelsäure. VI. 445. Kochsalzlauge zur Analyse vegetabilischer Substanzen angewendet, IX. 329. Hochsparherd, s. Sparherd. Kochtöpfe, verbess. von Zenker, VIII. 365, Koelreuteria paniculata, IX. 276. Rohle. Über einige Eigenschaften der Holskohle, IX. 275. Mittel, um die in der Zuckerraffinerie schon gebrauchte Kohle wieder brauchbar zu machen, von Bergouhnioux, VII. 334. Apparat su demselben Zwecke, von Julienne und Barrez, VII. 313. Vergl. Holzkohle. Kohlenblende, s. Anthrazit. Kohlenbrennerei, s. Holsverkohlungsofen. Kohlensäure, durch Druck tropfbar gemacht, VI. 411; deren Anwendung zum Maschinenbetriebe, IX. 106. Kohlenstoff, krystallisirter, VI. 321. Hohlenwasserstoffgas; dessen Reinigung, IX. 333; — öhlbildendes, dessen Verhalten zur Schwefelsäure, IX. 259; — neues, VI. 292; — überöhlbildendes, VII. 282. Neue Kohlenstoff-Hydroide, IX. 149. Kohlenwasserstoff-Iodid, VI. 333, 452. Kohlenwasserstoff-Protoiodid, VII. 114. Kohltinktur; ihre Aufbewahrung, IX. 325. Kokes; deren Heitzkraft, verglichen mit jener des Holzes, VIII. 269. Erseug. derselben, von Irray, X. 285. Kolben, clastischer, von Jessop, VI. 551. Köllnerwasser, Vourloud's, VII. 332; Newhouse's, VII. 381; der Wittwe Crozet, VIII. 341; Feusser's VIII. 385. Kolophonit, VI. 349, IX. 207. Kolophonjum, s. Geigenharz. Hompass, neuer, von Graydon, VII. 345. Kompensationspendel, s. Uhrmacherkunst. Komposition, wasserabhaltende, von Delatouche, VII. 321; von Hancock, X. 119. Kompressionsmaschine, Stibolt's, VIII, 385. Konkremente aus dem Blinddarme eines Pferdes, VII. 175; aus Bibergeil-Beuteln, IX. 241; von Gichtkranken, IX. 243. Kopaiv - Balsam, IX. 228. Kopal, VI. 358. Heckmann's Bereit. des Kopalfirnisses, VII. 391. Scufert's Kopalpolitur, VIII. 353. Käper, IX. 67. Kopier-Instrument für Zeichner, von Villarsy, X. 98, Korallen; deren Bearbeit. von Cavalleri, VII. 373. Hamlet's Verbess. der Korallenfischerei, X. 285. Körbchen aus Draht, von Philippi, X. 245. Korkpfropfe, luftdicht schließende, VIII. 301. Korrektion der Taschenuhren, X. 2. Korsetten für Damen, verbess. von Vallier, VIII. 363. Ko-teng, VIII. 162. Kourbarilharz, VI. 383. Kraft, neue bewegende, des Fauchet, VIII. 339; - bewegende,

von der Ausdehnung der Flüssigkeiten durch Wärme hergen-C. 123.

ermehrer, Stibolt's, VII. 384.

, verbess. von Vachier, VIII. 338; - neuer, von Hill, 119; - zur Wegschaffung der ausgegrabenen Erde, VII.

1/4-

Krämpeln, verbess. von Molinié, VII. 327; — deren Verfert, mittelst Maschinen, von Lotot, VII. 314; von den Brüdern Scrive, VIII. 350.

Krämpelmaschinen, verbess, von Crighton, VI. 551, VIII. 235; Buchanan, VI. 561, IX. 396; Cartier, VII. 332; Bodmer, VII. 347; Busby, VII. 393; Zillig, VIII. 370; Gradner, VIII. 373. Risler's und Dixon's Maschine zur Reinigung der Kardendeckel, VIII. 350; - deren Maschine zum Schleifen der Kardendeckel, VIII. 347. Krapp, s. Färberröthe.

Krebsroth, VI. 385. Krebsscheren, VI. 396.

Krebszähne, VI. 396. Kreide, IX. 202.

Kreissäge, s. Sägen.

Krepp, s. Weberei.

Kreuzpresse der Kupferdrucker, X. 107.

Kreuzstein, VII. 156, IX. 205.

Krokonsäure, IX. 182. Kropfräder, VI. 253. Krotonöhl, VI. 389.

Hrotonsamen, VI. 389, IX. 310. Hrotonsäure, VI. 389, IX. 310, 315.

Kryolith, VII. 153, 204.
Krystallisation des Alauns, VIII. 281; — der Salze, von der Mutterlauge modifizirt, VII. 181, IX. 261.

Krystall - Linsen der Fische, als einfache Mikroskope angewendet, VII. 289.

Kubigraph, Stöger's, VIII. 354.

Kuchenbäckerei, verbess, von Anna Nowotny, X. 251.

Kuhbaum, VI. 384.

Kühlapparat, Bundy's, VI. 559; - Abellard's, X. 170.

Kupfer, im feinpulverigen Zustande ein Pyrophor, IX. 251. Bildung von massiven Kupferstücken auf nassem Wege, VII. 183. Kupferausbeute in Großbrittanien, VIII. 279. Kupferoxyd VI. 327. Kupferoxydul IX. 290. Schwefelkupfer, VI. 330. Doppelsulfurid von Kupfer und Kalium, VI. 297; von K. und Baryum, VI. 299; von K. und Kalzium, VI. 299. Dreifaches Sulfurid von K., Eisen und Magnium, VI. 299. Doppelselenid von K. und Blei, VII. 127. Flussaures Kupferoxydul, VII. 202. Kupferoxyd, arseniksaures, VI. 339; — brenzlich-weinsteins, IX. 224; — essigs. VII. 147; — fluss. VII. 202; — kamphers. VI. 363; — krokons. IX. 184; — phosphors. IX. 217, 218. Fluss. Kiesel-Kupferoxydul, VII. 210. Chroms. Ammoniak-Kupferoxyd, IX. 170. Schwefels. Ammoniak-K. VI. 335. Hamphers. Ammoniak-K. VI. 364. Flusss. Bor-K. VII. 215. Flusss.

H. 1X. 166. Verbindung des Kupferoxydes mit Harz, IX. 283. Kupferbeschlag der Seeschiffe; Davy's Mittel zur Erhaltung desselben, VI. 533. Anwendung dieser Entdeckung auf Kupfergeschirre, VI. 540. Kupferdruckerpresse, gemeine, X. 106; — Kirkwood's, X. 108; — Solly's, X. 108; — Cartwrights, VII. 345, X. 108-Kupfergeschirre. Versuche, sie vor Grünspan zu bewahren, VI. 540. Kupfergrün, VII. 162. Kupferkies, VII. 162. Kupferschaum, VII. 162. Kupferstecherkunst, s. Grabstichel. Kupfervitriol, IX. 199. Kupferwaaren. Masson's Behandlung kupferner Pfannen, VII. 328. Mahlerei auf Kupfer, von Fougères, VIII. 339. Laboratorien, chemische, des polytechnischen Instituts, X. IX, X, XVI. Labrador, VI. 351. Lack · Dye, } s. Färberei. Lack - Lake, Lackköpfe, englische, von Döring, VIII. 388. Lademaschine; sum Ein- und Ausladen der Schiffe, von Leidl, VIII. 381. Laineuse à double effet, VIII. 337. Lampen, verbess. von: Renaud, VII. 312; Chastagnac, VII. 320; Trefcon, VII. 333; Crosley, VII. 341; Bajohr, VII. 359; Kaufmann, X. 229; Astier, X. 281; Nicod, X. 281. Hydropneumatische Lampe, von Fyfe, VII. 286. Morize's Astrallampe, VII. 319. Parker's statische Lampe, VII. 329. Humbert's Lampenglas, VII. 332. Black's verbess. Wagenlampen, VII. 343. Kaufmann's Kalleidoskop-Wandlampe, VIII. 404. Demuth's Lusterlampen, X. 271. Garganico's bordier'sche Lampen, X. 270. Berry's mechanisch-chemische Lampe, X. 283. Lampendochte aus Asbest, von Meissner, VIII. 353, IX. 411. Landkarten - Druck, Didot's, VII. 331. Lanzette, neue, von Rotch, X. 292. Laternen, verbess, von: Vernet, Gotten und Duverger, VII. 326; Crosley, VII, 341, Rautscheck, VII. 376. Carette's Sicherheitslaterne, VII. 335. Vergl. Wagenlaternen. Laternengetriebe. Altmütter's Maschine zur Verfert. derselben, VIII. 53. Latrobit, VI. 307, IX. 204. Latten - Schneidmaschine, von Cabrol, VII. 317. Laurin, IX. 239. Laurus pechurim, IX. 238, Leberkonkretion. Analyse ciner solchen, VI. 396.

Lebkuchen. Verbess. Bereit. von Schwarz, VIII. 364. Lederfabrikation. Vergl. Gärberei. Champagnat's Firnis auf Maroquin, VII 322. Petitpierre's Maschine zur Ver-

ngen des Manganoxyduls mit Harz, IX. 283. Man-VII. 201; - kamphers. VI. 364. aganossa, phosphorsaures, IX. 178, 217. aganerz, graues, VI. 354. hess. von Warcup, VI. 552, VII. 306. r, Drexler's, IX. 409. 138. ou, arantha undinacea, IX. 228. Margaria re, zur Beleuchtung angewendet, von Gay-Lusul, X. 275; von Cambacérès, X. 276. sac u Marmi Marmor, hunstlicher, der Mad. Dutillet, VII. 334; slyons, X. 289. mor - Sagemaschine, Sauvage's, VII. 332; Tulloch's, I. 341; Aldini's, VII. 385; Rossi's, VII. 390; Labarre's, Maroquin, s. Lederfabrikation. Maroquin - Papier, dessen Bereitung, VI. 520. Maschine zur Verfert. geschlungener Arbeit, von Heathcoat, VI. 560; — zur Hervorbringung verschieden geformter Gegenstände aus Metall, von Gosset, VI. 561; — zur Verfert. eines Doublé aus Gold, Silber etc., von Morin de Guerivière, VII. 312; - zum Ausgraben der Erde, von Laignel, VII. 313; zum Röhrengiessen, von Crosley und Hayward, VII. 314; um Bäume auf dem Stocke abzusägen, von Mourey, VII. 316; - zum Ausgraben der Kanäle etc., von Bléhée, VII. 320; zur Verfert. hölzernen Leistenwerkes, von Hacks, VII. 326; - zum Waschen der Gold- und Silberkrätze, von Dory, VII. 327; von d'Hennin, X. 294; - zum Umwenden der Musiknoten, von Puyroche, VII. 328; — zur Verfert. der Schube, Handschuhe etc, VII. 339; — zur Fabrikation metallener Röhren, von Gettien, VII. 341; - zu Dacheindeckungen, VII. 360; - zum Zermalmen der Maiskolben, von Bon, VII. 365; - um Erde durch die Luft zu transportiren, von Rotari, VII. 370; zur Zerkleinerung des Gelbholzes, von Caperle, VII. 386;
 zum Sieben des Steinkohlengrieses, von Schlegel, VII. 388; - zum Schleifen der Kardendeckel, von Risler und Dixon, VIII. 347; - zur Verfert, der Wagbalken, von Chaay, 347; - zum Pulvern, von Cellier, VIII. 348; zur Verfert. von Galanteriearbeiten aus Bernstein etc., VIII. 384; - zur Ableit. des Rauches, von Bastoria, VIII. 404; - zur Bearbeit. der Steine, von Dallas, IX. 384; — zum Zermalmen des Gypses, Zementes etc., von Mondini, X. 291; — zum Liniiren des Papiers, von Balastron, X. 293; - zur Reinigung des Schwefels, von Porry, X. 294.

Maschine, aeronautische, von Knezaureck, VIII. 387.

schöpfmaschine.

Maschine, hydraulische, von: André, VII. 315; Pierrard, VII. 316; Testier und Delavigne, VII. 322; Menestrel, VII. 324; Fricke, VII. 392, Pecqueur, VIII. 338; Chauvey, X. 292; Ayme, X. 293. Vergl. Wasserhebmaschine, und Wasser-

```
Maschinenschmiere, Miller's, VII. 397; Stopsel's, VIII.
Masken aus Draht, von Philippi, X. 245.
Masse und Gewichte, s. Gewichte.
Mastri velati, X. 238.
Matten aus spanischem Ginster, VIII. 369.
Mauern, verbess. von Steinhofer, VII. 368; - der Feuchtig-
  keit widerstehende; von Scholz und Turasiwicz, VIII. 372.
Mauerziegel, s. Ziegelfabrikation.
Mays, VI. 388.
Mechanismen, verschiedene, von Léorier, VII. 325.
Medaillons, elastische, von Hähnisch, X. 233.
Meerschaum - Pfeifen, s. Tabakpfeifen.
Meerwasser, s. Seewasser.
Mehlspeisen; Maschinen zu deren Verfert. von Stalda, VIII.
  398; — neue, des Rubbini, VIII. 339.
Meionit, IX. 308.
Mekonsäure, VII. 218.
Melain, IX. 344.
Membranen, falsche, IX. 243.
Menispermsäure, IX. 309. /
Mérinos oriental, VII. 389.
Mesolin, IX. 205.
Messingbereitung, verbess. von den Brüdern Rosthorn, X.
Messingplattirung, von Leurin, VII. 315.
Messing-Schlagloth, s. Schlagloth.
Me stisch; dessen Orientirung nach drei gegebenen Fixpunk-
  ten, VII. 106. Bestimmung der Fehler, welche bei Verzeichnung der Winkel auf dem Messtische durch die Abweichung
  des letztern von der horizontalen Stellung entstehen, VII. 99.
Metagofano, VIII. 356.
Metall, violettblaues, von Starkloff, VIII. 400; — sum Ersatz
  der zinnernen Geschirre, von Deriard, X. 279.
Metallarbeiten; deren Bewahrung vor dem Rosten oder
Oxydiren, von Branca, X. 240.
Metalle. Ihre Wirkung auf Knallgas, VI. 400.
Metallgemische, leichtsüssige, VII. 196.

Metallgewebe von Angeli und Pfundmeyer, VII. 358; —
deren Zubereitung, von Allard, X. 288.
Metallgiesserei, verbess. von Church, X. 128.
Metallglas, Zich's, VII. 378, VIII. 406.
Metallkomposition zum Beschlagen der Schiffe und zum
  Dachdecken, von Pope, VI. 552.
Metallniederschläge durch Schwefelwasserstoffgas. Ihre
  Natur, VI. 331.
Metall-Schreibfedern, s. Schreibfedern.
Metallwaaren, mittelst Maschinen verfertigt, von Mayrhofer,
  VII. 353; — emaillirte, von Weiss, VIII. 370.
Metall - Wagenschmiere > Lieber's, VII. 398.
Metallweiss, s. Blanc métallique.
Meteormassen, VII. 165.
```

Mateorstahl, a Stahlfabrikation. Moth bereitung, verbess. von: Glaubenswerth und Uhel, VII. 364; Schwarz, VIII. 364; Berthold, VIII. 38n, Gürtler und Schramek, X. 241. Métier à échappement, VIII. 349. Metronom, Fourniers, X. 293. Microphore, K. 278. Mikrogasometer, a Gasometer. Mikrometer - Zirkel, s. Zirkel, Mikroskop, verbess. von Cuthbert, X. 145. den Krystall-Linsen der Fische, VII. 289. Milch des Kuhbaums, VL 384; - giftige, des Sandbüchsenbaumes, IX. 228. Milchauckersaure, VI. 360. Mineralkermes, a Rermes. Mineral's ystem, chemisches, von Berzelius, IX. 297; Beudant, IX. 301; - von Gmelin, IX. 303. Mineralwässer (Analysen), VI. 356, VII. 167, IX. 221; künstliche, von Swanie, VI. 559; von Milani, X. 259. Mischungsgewichte, s. Stöchiometrie. Mistel, VII. 173. Mistelbeeren, VI. 389; IX. 136. Mitisgrün, verbess. von Guth, VII. 386. Möbel zur Aufnahme nasser Regenschirme, von Calla, 351; von Liebert, VIII. 351. Mobelstoff, Henry's, VII. 329. Mocade, VII. 830. Modellensammlung des polytechn. Institutes, X. vin. z. Mohnöhl. Produkte, welche dasselbe bei der Destillation gibt, IX. 285. Möhrrüben, zur Branntwein- und Essigbereitung angewendet, von Tauber, X. 259. Moire - metallique - Papier, von Zoller, VIII. 404. Molybdänsäure, flussaure, IX. 168. Moquette, VII. 330. Morphin, VI. 374, VII. 218, 230, 241, IX. 287; — gallert-saures, IX. 182. Neues Morphinsalz im Opium, IX. 171. Mörtel, dessen Bereit, von Frost, VI. 552; — wasserabhaltender, von Vedrine, VIII. 400. Vergl. Kitt. Moteur français, VII. 332. Mühleisen, verbess. von Michel, VIII. 350. Mühlen zum Gebrauch in Gefängnissen, von Hase, VI. 558. Vergl. Mahlmühlen. Mühlstühle, verbess. von Neuffer, Wreden und Komp. VIII. 359; von Göbel, X. 272; Wanbacher, VII. 359. Multiplikator, atomistischer, VII. 221. Mundwasser, Lebon's, X. 277. Münzen. Beschreibung eines merkwürdigen an Münzen vorkommenden Fehlers, VIII. 75. Merkwürdige Art, das schon

verwischte Gepräge von Münzen wieder sichtbar zu machen,

VIII. 290.

Musiknoten, mittelst Maschinen gestochen, von Prackner und Zwerger, X. 2671

Muskatblüthe, s. Macis. Muskatennüsse, VI. 388.

Myrtus communis, IX. 237

Nachtstuhl, s. Abtritte.

Nadelfabrikation. Verbesserungen an den Spitzringen oder Schleifsteinen zum Zuspitzen der Nadeln, VII. 295. Vanhoutem's Mechanismus sum Durchbohren der Nähnadeln, VII. 310. Nägel; ihre Adhasion im Holze, VI. 527; - verbess. sum Beschlagen der Schiffe, von Glascott und Michell, VI. 561.

Nägelfabrikation. Maschinen hiersu, von den Brüdern Lapérouse, VII. 311; von Hochecker, VII. 391; von Kastner, VIII. 391; von Irroy, X. 278. Verbess. Verfert. der Maschinennägel, von Greinitz, X. 239.

Nahrungsmittel, s. Esswaaren.

Nähstuhl, Kniezaureck's, VII. 366. Naphtha, VI. 358.

Naphthalin, VI. 358, 359, Narcotin, VI, 373.

National - Fabriksprodukten-Habinet, s. Fabriksprodukten - Kabinet.

Natrium, VI. 446. Schwefel N. VI. 328. Doppelsulfurid von N. und Kalsium, VI. 297; von N. und Blei, N. und Antimon, VI. 298; von N. und Mangan, N. und Eisen, VI. 299; von N.

und Baryum, VI. 451.

Natron. Verbindung desselben mit Wolframoxyd, VII. 117. Natron, boraxsaures (Borax), VI. 338, VII. 141; — essig-schwefels; IX. 170; — fluiss. VII. 199; — hydrothions. VI. 450; — kamphers. VI. 361; — knalls. VI. 311; — kohlens. natürlich vorkommend, VI. 322, VII. 153; — kohlens., neue Varietät, IX. 159; — kohlen-phosphors. IX. 160; — saures mohns., IX. 287; - schwefels. IX. 194, 272; - anderthalb-schwefels. IX. 163; - saures, schwefels. IX. 196; - titans. VI. 341, 342; - saures, wolframs. VII. 117. Flussaures Bor Natron, VII. 213. Fluss. Alaunerde N. VII. 204. Fluss. Kiesel N. VII. 207. Fluss. Titan - N. IX. 166. Fluss. Tantal - N. IX. 167. Phosphors. Natron - Lithon, IX. 161. Weinsteins. Kali - Natron, (Seignettesals), VI. 428. Natron - Chlorid zur Zerstörung fauler Ausdünstungen ange-

wendet, VIII. 309.

Natronium, s. Natrium.

Navis supernatans, VII. 315.

Nelkenpfeffer, IX. 237.

Neugrün, verbess. von Guth, VII. 386.

Nickel, im feinpulverigen Zustande ein Pyrophor, IX. 251. Wirkung desselben auf Gasgemenge, VI. 399. Analyse der Nickeloxyde, VI. 325. Bereit. des Nickeloxydes, VI. 446. Nikkel-Sulfurid, VI. 331. Neues Schwefelnickel, VI. 296. N. Iodid, VI. 333. N. Chlorid, VI. 332. N. Legirungen, v. Gersdorff's, VIII. 385; deren Verarbeitung, von Arlt, VIII. 390. Nickeloxyd, flussaures, VII. 202; - kamphers. VI. 364; - salzs. VII. 144; — schwelels. VI. 334. Fluss. Alaunerde-Nikkeloxyd, VII. 205. Fluss, Kiesel-N. VII. 209. Schwefels, Kali-N. VI. 335,

Nickelblüthe, IX. 217. Nierensteine, IX. 243.

Noppmaschine, VIII. 319, X. 278.

Notendruck mit Typen, von Reinlard und Mertian, VI. 513; - von Duplat und George, VI. 516; - von Bouvier, VI. 517.

Notenpult, mechanisches, von Müller, VIII. 392.

Noten - Setzmaschine von Pruckner und Zwerger, X. 267. Numerir - Maschine des Freih. von Schwaben, X. 269. Nuttallit, VII. 129.

> er, neue, von Hähnisch, X. 233. errofen, Rufswurms, VII. 373, X. 273. pechurim, IX. 238.

Jn, verbess. von Stain, VI. 560, Bosc und Thomas, VII. 314; Lefèvre, VII. 332, de Jough, VII. 339, Brunet, VII. 349, Gay, VII. 368; — feuerfeste, von Mangelkammer, IX. 422, X. 272; — lakirte, von demselben, IX. 423, X. 272 verbess. Öfen für Dampflessel, von Perkin's, VI. 560. Neville's verbessel, von Hesseläfen, VI. 560. Ledry's öken. bess. Röst -, Schmelz - und Kesselöfen , VI. 549. Ledru's ökonomischer Ofen, X. 295.

Ofenheimer - Roth, VII. 400, X. 193.

Ofenschirm, Chiavassa's, X. 295.

Öhl für Mahlerfarben, von Bosey, VIII. 368. Rotheneder's Brennöhl aus thierischem Fett, X. 260.

Ohle, fette; spezif. Gewicht einiger derselben, IX. 277; Produkte ihrer zerstörenden Destillation, IX. 284; - ätherische, ihre Auflöslichkeit unter hohem Drucke, VI. 413.

Öhlfabrikation. Griotteray's Maschine zur Verkleinerung der öhlgebenden Samen, X. 278. Vergl. Ohlpresse und Öhlreinigung.

Ohlfarben, deren Aufbewahrung, von Harris, VIII. 278. Ohlgas, VII. 276; - verglichen mit Steinkohlengas, VI. 485,

X. 161.

Öhlgemählde, durch auf eigene Art kolorirte Kupferstiche und Steinabdrücke nachgeahmt, von Rothmüller, X. 229.

Ohlpresse, Hall's, VI. 553; Halette's, VIII. 341; Stibolt's, VIII. 385.

Ohlreinigung von: Wilks, VI. 522, Brachmann, VIII. 389, Löwy, X. 244, Kastner, X. 262.

Ohlsäure, zur Beleuchtung angewendet, von Cambacéres, X.

Ohlvorlage, Amblard's, IX. 322.

Olein, VI. 432.

Oleum macidis, IX. 278.

Oliven. Reynaud's Flüssigkeit zum Einmachen derselben, X. 284.

Olivin, IX. 210.

Opal, VII. 224.

Opalperlen der Mad. Lemaire, VIII. 340.

Ophicleide, VII. 310.
Opian, s. Narcotin.
Opium, VII. 169, IX. 227. Neue Säure im O. VI. 310. Neues Salz im O. IX. 171.
Orchestrion, verbess. von Mälzl, VII. 379.
Orgel, verbess: von Wheatstone, VII. 345.
Originalgrün, verbess. von Guth, VII. 386.
Orseille, deren Bereit. von Robert, X. 256.
Osmazom, vegetabilisches, IX 234.
Osmazom - Chokolade, Angiello's, VII. 382.
Osmium. Wirkung desselben auf Gasgemenge, VI. 400.
Ostranit, IX. 178.
Ourdissoir devideur, VIII. 349.
Oxide cystique, VI. 377.
Oxidum manganoso - manganicum, VI. 326.
Oxy-Sulfuride (Oxy-Sulphureta), VI. 300.

Paeonia officinalis, IX. 229.
Palladium, VI. 421, IX. 312. Mittel zur Unterscheidung desselben, VII. 241. Seine Wirkung auf Gasgemenge, VI. 400, Seine Veränderung durch die Weingeistflamme, IX. 258.
Palnenwachs, IX. 281.
Palo de Vaca, VI. 384.
Pan-kytotypie, VII. 318.

Panoramen, Haton's, VII. 327. Pansterräder, VI. 250.

Päonien - Wurzel, IX. 229. Papierfabrikation, verbess. von Lambert, VII 349. Über die Fabrikation des Papiers in China, VIII. 151. Dalmaso's Papierstampfe, VII. 375. Uffenheimer's Stratzenschneidmaschine, VIII. 363. Papierfabrikations-Maschinen von: Denison und Harris, VIII. 294; Delcambre, VIII. 337, 338; Montgolfier; VIII. 338; Bruand, Porlier und Durrieux, X. 275; den Brüdern Andreoli, X. 266. Sironis Verbess. im Leimen des Papiers, VIII. 367. Papierbleiche von Uffenheimer, IX. 407; von Pregartner, X. 239; von Galvani, VII. 394. Papier für Zeichner und Mahler, VIII. 316. Molina's Papierfärberei, VIII. 396. Hallmann's und Knepper's Bereit. des Fladerpapiers, VIII. 399. Drexler's Schulpapier, VIII. 395, IX. 407, X. 274. Papier zum Bedecken der Gebäude, von Forbes, X 282. Papier aus Leder, von Tedeschi, VII. 366, IX. 406; aus Hobelspänen, von Calderolo, X. 256; aus Stroh, von Bronzac, VIII. 352; von Estler, IX. 405; von Polère, X. 288; aus Stroh und andern Surrogaten der Stratzen, von Bellotti, VIII. 374, 384; von Osio, VIII. 371; aus Blättern, von Orrigoni, VII. 369; aus Maiskolben, von Baroggi, VII. 363; aus der Leinpflanze, aus Sumpfmoos und Blättern, von Osio, VIII. 363; aus Werg etc., von Mondellino, VIII. 362; aus Flachsschewen, von den Brüdern Pouchin, X. 252; aus Hanfschewen, von Laforest, VIII. 342, X. 293; aus Moos (zum Ausbessern der Schiffe), von Wanhouten, VIII. 343.

Papiersiegel, Hanke's, VIII. 373.

Papiertapeten, s. Tapetenfabrikation. Pappelknospen, VI. 390. Parfumerie - Waaren. Corda's allgemein. Parfum, X. 268. Parillin, VII. 131. Parketen, deren Verfert. von Manneville, X. 278. Parketentücher, Rohrbach's, VII. 387, IX. 410. Passafini, VII. 360. Pastellgemählde. Mittel, die Farben derselben zu befestigen , X. 118. Patente, s. Erfindungs - Patente. Patentgrün, Hörmann's, VII. 383. Patentschwarz, VIII. 359. Patrone, mechanische, zum Zuschneiden der Kleider, von Gaches, VIII. 343. Patrontaschen; deren Verfert. von Petitpierre, VII. 339. Pechgranat, VI. 349, IX. 207. Pechstein, VI. 350. Pechurimbohne, IX. 238. Pe-fan, VIII. 163. Peitschen; verbess, Verfert. von Lütge, VIII. 361. Pelzwerk, künstliches, von Pfundheller, VII. 399, X. 271. Pé-lu-tschi, VIII. 163. Perforateur lacrymal, VII. 320. Periklin, VII. 158. Perkussions-Schlösser oders.g. chemische Gewehrschlösser, s. Gewehrfabrikation. Perlen, künstl. von Rouyer, VII. 333; - der Mad. Lemaire, VIII. 340. Perlenmutter. Verbess. Bearbeit. derselben, X. 138. -Nachahmung derselben, von Fougère, X. 275. Perlenmutter - Email, Egermann's, VIII. 386. Perpetuum mobile, hydraulisch-geostatisches, von Löbersorger, X. 258. Perrücken; deren Verfert, von Souchard, VII. 317; - elastische, von Pascal, VIII. 345; — seidene, von Pfundheller, VIII. 406, X. 272. Wolf's zylindrische Haartour, VII. 328. Persio, dessen Bereit. von Robert, X. 256. Perspektive, verbess. von Plöfsl, X. 253. Chevalier's Theater-Perspektiv, VII. 317. Vergl. Doppel - Perspektive. Perspektiv - Zeichnungsmaschine, Stöger's, VIII. 354. Peru - Balsam, VI. 384. Petit - café, VIII. 342. Petschaft, neues, von Brasseux, X. 294. Pfeffer, langer, IX. 237 Pfeifenbeschläge, silberne, von Dillinger, VIII. 402; von May, VIII. 366. Pfeilwurzel, IX. 228. Pferd, mechanisches, von Combe, VII. 315; von Snowden, Pfordegebils, neues, von Diggles, VI. 557. Pferdegeschirr, verbess. von Greaves, VII. 339. Pflanzenfarben; deren Veränderung durch Alaun, IX. 250.

```
Pflaster, s. Strafsenpflaster.
Pflug, verbess. von Clymer, VI. 555; von Finlayson, VII. 336.
  Neue Pflugschar von Attanoux, VII. 311. Bonnet de Joigny's
  Säepflug, VII. 311.
Pfriemkraut, IX. 235.
Pfropfe, Verfert. derselben, von Tschaggeny, X. 277; -
  luftdicht schliessende, VIII. 301.
Pfropfen der Bäume; Werkzeug hierzu, von Bataille, VII.
Pharmakolith, IX. 217.
Phaseolus vulgaris, IX. 229.
Phidoxyle, VII. 317.
Phillipsit, IX. 175.
Phocenin, Phoceninsäure, VI. 433.
Phönizin, VI. 317, 382.
Phosphor, krystallisirt, VI. 421. Über die Lichterscheinung
   bei der Vereinigung des Ph. mit Iod, VII. 1801
Phosphorsäure ist flüchtig, VII. 185.
Phosphormangan, IX. 217.
Phosphorwasserstoffgas, VII. 138, 180
Pianoforte; verbess. von: Deakin, VI. 550; Smart, VI. 556; Erard, VII. 316; Wheatstone, VII. 345; Streicher, VII. 379, VIII. 362; Treutin, VIII. 356; Anders, VIII. 396; Brodmann, X. 247; Eubriot, X. 284; Charreyre, X. 288; Pleyel, X. 293;
   Pape, X. 294. Roller's neuer Wirbelstock, VII. 325. Vergl.
   Fortepiano und Klavier.
Pigment der Taubenfülse, der Krebse, der Gänsefülse und
Gänseschnäbel, VI. 385.
Pigmente als Reagentien auf Säuren und Alkalien, VI. 470,
VII. 240, IX. 325.
 Pikropharmakolith IX. 218.
 Pikrotoxin, IX. 310.
 Piment, IX. 237.
 Piney - Talg, IX. 224.
 Pinion facing tool, X. 28.
 Pinit, VII. 157.
 Pipen, s. Hähne.
 Piper longum, IX. 237.
Platin, rohes, IX. 220. Wirkung des Platin-Suboxyduls und des oxydirten Schwefelplatins auf Hydrogengas, VI. 397, 398.
Fluss. Platinoxyd, VII. 204. Kamplers, P. VI. 364. Fluss. Kiesel-P. VII. 210. Fluss. Kali-P. VII. 204. Platinschwamm. Merkwürdige Thätigkeit desselben in Be-
 rührung mit gewissen Gasgemengen, VI. 397, VII. 177, IX. 245. Plattirung, verbess. von Roberts, VII. 350, X. 132; — des
   Messings, von Leurin, VII. 315.
 Plessimeter, VII. 394.
 Plomb carbonaté rhomboïdal. VII. 163.
 Politur, s. Tichlerkunst.
 Polymignit, IX. 179.
 Polypodium filix mas, VII. 172.
 Pommade, neue, von Dissey, X. 277.
```

Pompe jumelle, VII. 317; P. artesienne, VIII. 338.

Porphyrisateur universel, VIII. 348.

Porte - crayon des Lefran, VII. 323.

Porzellanerde, VI. 348; deren Fundörter in Böhmen, VII. 66.

Porzellan fabrikation. Boudon's Verfahren hierbei, VII. 318. Leblanc - Paroissien's Maschine zur Verfert. des Porzellans, VII. 326. Abdrücke auf P., von Perrichon, VII. 316. Anwend. der Lithographie auf P., von Honoré, VII 310. Zecchinis und Mondini's Übertragung von Druckmustern auf P., VII. 378. Parcheminier's Verfahren zur Anbringung des Silbers auf P., VII. 321. Verbesserung im Brennen des P., von Saint-Cricq-Cazeaux, VII. 322. Guignet's Brennofen, VII. 317. Über die Ersparung der Kapseln beim Brennen, VIII. 287.

Porzellanfabriken in Böhmen, VII. 74.

Posaune, verbess. von Riedl und Kail, VII. 391.

Pottasche - Bereitung, verbess. von Uffenheimer, X. 230. Poudre peruvienne, VII. 316.

Präzipitat, weißer, IX. 200. Preistariffe, neue, von Müller, X. 239.

Presse, hydraulische, verbess. von Codelli, VIII. 397; von Spiller, VIII. 349, X. 140. — Neue Anwend derselben, VIII. 303. — Zum Öhlpressen angewendet, von Halette, VIII. 341. Canning's Maschine zum Ersatz der Pressen, X. 283.

Presse okytypique, VII. 320.

Privilegien, s. Erfindungs - Patente.

Probirstein, VI. 348.

Proto - Cyanogène, VI. 293. Proxilar, X. 283.

Psychrometer, IX. 319.

Pulver, chemisches, VIII. 227; - verbess. von Siegl, VII.

Pulverhörner aus Schildpat, von Lehnert, X. 289.

Pumpe, der Brüder Sevene, VII. 318; - des Lavigne, X. 280. Spiller's Maschine zur Beweg. der Pumpen, VII. 339. Pumpe zum Ausleeren der Senkgruben, von Porché, VII. 314. Tragbare Pumpe, zum Überfüllen des Weines, von Borgleteau und Davin, VIII. 348.

Punica granatum, IX. 229.

Punsch; dessen Bereit. von Ehrenfeld, VII. 374; von Berthold, VIII, 382. Schreiner's Wiener - Punsch, VII. 367. Hüttling's und Uhel's Weinpunsch, VII. 370. Reger's Weinpunsch, VII. 371, X. 207, 273. Girzik's, verbess. Punsch, VII. 372, X. 208, 273. Bauer's deutscher Punsch, VII. 377. Bruckmann's Gesundheits · Punsch , VII. 389.

Puppe, redende, von Mälzl, VIII 338.

Purgiernufs, IX. 310.

Purpursäure, VI. 430.

Putzmaschine für Baumwolle, von Brevillier, VII. 352.

Pyknometer, Cernuschis, X. 263. Pyrometer, zur Prüfung der Hompensationspendel, VI. 43. Pyrophore, neue, VI. 415, IX. 251.

Pyroxen, VI. 352, VII. 157. Pyrrhin, IX. 179.

stein, IX. 253.

Rebattoir mecanique, VII. 331.

Quarz; dessen Fundörter in Böhmen, VII. 66. Quassia simaruba, VII. 173. Quecksilber. Scheinbares Vorkommen desselben im Kochsalze. VI. 322. Q. -Sulfuride, IX. 270. Doppelselenid von Q. und Blei, VII. 127. Doppelamalgam von Wismuth und Blei, VII. 197. Quecksilberoxydul, kamphersaures, VI. 364; - krokons. IX. 184. Verbind. von Quecksilberoxydul mit Harz, IX. 283. Fluss. Kiesel-Quecksilberoxydul, VII. 210 Quecksilberoxyd, Aufss., VII. 203; — knalls., VI. 312, 314. Verbind, des Quecksilberoxydes mit Harz, IX. 283. Flufss. Kiesel-Quecksilberoxyd, VII. 210. Verbind, des Cyanquecksilbers mit salpeters. Silberoxyd, VII. 123; mit chroms. Kali, IX. 170. Quecksilber - Pendel, VI. 22. Räder; Werkzeug zum Durchbrechen derselben, für Uhrmacher, X. 5; — elastische, von Eder, VIII. 407. Räderfuhrwerke, s. Wägen. Rädermaschine, Spitzbarth's, IX. 425, X. 272, Räderpressen der Kupferdrucker, X. 107. Räderschneidmaschine, Jäckle's, X. 268. Bäderschneidzeug, s. Uhrmacherkunst. Räderschuhe, Löhner's, X. 264. Räderwerk, s. Verzahnung. Radreife, gusseiserne, von Mayerhofer und Obersteiner, VIII. **403.** Rahmen, gepresste, von Seldan, VIII. 406, Raintarrn, IX. 235. Basir - Apparat, von Ryalls, VII. 340. Rasirmesser; deren Verfert. von Boullay, VII. 329; - deren Härtung, von Deffontis, VII. 318; — mit auszuwechselnden Klingen, X. 169. Guibert's Paste zum Abziehen der Rasirmesser, VIII. 325. Vergl. Abziehen. Rastrirmaschine, Jasper's, VIII. 394. Ratanhasäure, IX. 288. Bauchen der Schornsteine; Mittel dagegen, X. 147. Räucherungen mit Chlor, VIII. 284. Räucherungs - Apparat zur Bereit. der Schinken etc., von Kammerer, VII. 387. Rauchkammern, feuersichere, von Witthalm, VIII. 382. Rauchverdichtungs - Apparat, von Jeffreys, X. 95. Rauchverzehrung, VI. 189; — von Higgin, VI 557; — Withalm's, VII. 384. Rauhmaschinen, s. Tuchfabrikation. Reagentien auf Säuren und Alkalien, VI. 470, VII. 240, IX. 325; - auf unterschwefliche Säure, IX. 326; - auf Platin, VI. Realgar gibt durch Kalzination mit Austerschalen einen LeuchtRechaud zum Wärmen der Speisen, von Enault, VII. 312. Reflektoren aus einer Teigmasse, von Vernet, Gotten und Duverger, VII. 326.

Regenbogenfarben, s. Irisfarben.

Regenschirme, neue oder verbess, von: Deakin, VI. 552, Mercier, VII 312; Foot, VII. 336, Kwastler, VII. 387; Winkelmann, X. 234, 235; Büche, X. 262, Roger's Garnitur für Regenschirme, X. 290.

Regulator für Maschinen, von Pecqueur, VIII. 346.

Reibmaschine zur Bearbeit, des Flachses, von Girard, X.

Reibung; Mittel zur Verhinderung derselben, von Lagarde.

Reinigungskufen, alkalische, von Capplet und Sebe, VII.

Reinigungswasser, Vietti's, VIII. 365.

Reifs; dessen Reinigung, von Hallam, VII. 329. Wickham's Zubereitung desselben als Surrogat der Stärke, VI. 558.

Reifsblei, s. Graphit.

Reifsmaschine zur Baumwollenfabrikation, von Wintgens, VII. 394.

Resina acoroides, IX. 226.

Resinae, IX. 297.

Resina lutea novi Belgii, IX. 226. Resinoïde, IX. 297.

Rettungsmaschine, s. Feuerrettungsmaschine.

Rhodium, IX. 312; - seine Wirkung auf Knallgas, VII. 179. Rhodium - Legirungen, IX. 271. The William Strange Contract

Ricinusöhl, VI. 358,

Röhren; verbess. Verfert. derselben, von Russell, VII. 337. Maschine zur Verfert. der Köhren, von Gettien, VII. 341; von Crosley and Hayward, VII. 314. Berechnung der nöthigen Wanddicke für Röhren, welche einen gegebenen Druck von innen auszuhalten haben, IX. 43. Versuche über die Stärke bleierner Röhren, X. 147. Verbess. Verfert. eiserner Röhren, von Whitehouse, IX. 400. Röhren von Kautschuk, VII. 241, IX. 2011. IX. 323. Lederne Röhren ohne Naht, zum Überziehen der Walzen an Spinnmaschinen, VIII. 299. Nowotny's Maschine zur Verfert. thönerner Röhren, VII. 363.

Roselit, VII. 195.

Rosenperlen, von Refansky und Tauschig, X. 257.

Rosoglio aus Möhrrüben, von Tauber, X. 259. Verbess. Rosoglio-Bereitung von: Ehrenfeld, VII. 374; Mandl, X. 241; Czernay, X. 270.

Bosskastanien - Binde, VI. 388. Analyse des in derselben enthaltenen Harzes, IX. 226.

Rost. Mittel ihn zu verhindern, von Allamand, VII. 333; von Branca , X. 240.

Rostpendel, VI. 27.

Roststangen, eiserne, X. 101.

Rothspielsglanzerz, IX. 213.

Rouanettes Salvanat, VII. 323.

Roues Dietz, VIII. 340. Rouge - vert d'Athènes, VII. 327. Rubellit, VI. 350. Rubrizirmaschine, Jaspers, VIII. 394. Ruder, bewegliche, von Grandjean, VII 328. Rum; dessen Bereit. von Ehrenfeld, VII. 374; von Bezega, X. 230. Rutil, VII. 164, IX. 219. Säbelscheiden; deren Verfert. von Petitpierre, VII. 339; von Manceaux, X. 286. Säemaschine, Pach's, VIII. 360, X. 273, Säepflug, s. Pflug. Saflor; dessen Zubereit, von Kirk, VII. 339. Sägemaschine, Browne's, X. 246. Milliat's, X. 282; — zum Zerschneiden des Holzes, von Phillix, VIII. 348. Vergl. Marmor - Sägemaschine. Sägen. Verbess. Kreissäge der Gesellschaft Phorus, VII. 370. Gill's neue Sägenfassungen, VI. 556, VIII. 241. Zirkelsägen von Klispis, VII. 312. Sägespäne - Läuterungsmaschine, von Breit, X. 266. Sago aus Hartoffeln, von Hähnisch, VII. 372. Saiten-Instrumente. Verbess. Wirbel für Saiten-I. von Brouet, VII. 309, 327; von Legros de la Neuville, VII. 308, 313. Staufer's Stimmvorrichtung für Saiten-I. X 250. Saline zu Hall in Tirol; deren Beschreibung, VII. 40, Salmiakfabrik zu Hall; deren Beschr. VII. 61, Salpeter, Salpeterhältiger Stein auf Ceylon, VII. 154. Salpetergas, VII. 237; — entwickelt sich beim Einkochen des Runkelrüben - Syrups; VII. 185. Salzäther, VI. 436. Salze. Gleichzeitige Existenz unverträglich scheinender Salse in einer Flüssigkeit, IX. 261. Salzauflösungen, deren Siedpunkte, VII. 216; — in der Analyse organischer Substanzen angewendet, IX. 329. Vulkanische Salzmasse, VII. 155. Salzsäure. Bestimmung ihrer Konzentration nach dem spezif. Gewichte, VII. 240. Salzs. Gas, tropfbar gemacht, VI. 412. Zusammensetzung der krystall. salzs. Salze, VI. 337. Salzsiederei, verbess. von: Parkes, VI. 561, IX. 386; Jump und Court, VII. 343, IX. 387; Furnival, VII. 349, IX. 388, Young, VII. 349; Smith, VIII. 243; Howe, X. 279, 283, Vergl, Saline. Salzsoolen. Analysen, VII. 167. Sammlung, mathematische, des polytechn. Instituts, X. IX, X, Sammlung, physikalische, des polytechn. Institute, X. 1x, x, Sammtfabrikation, s. Seidenfabrikation, Sandbüchsenbaum, IX. 228, 239. Sandgiesserei, nasse, von Reifser, VIII. 399. Sand Läuterungsmaschine, Leixner's, X. 251. Sapindus chinensis, IX. 276.

Sarge. Hughes's Methode, die Leichname in denselben zu befestigen, VI. 558. Sassaparille, IX. 230. Sättel, verbess, von: Jennings, VI. 558; Marsh, Wycherley, VII. 350; Selka, VIII, 387, X. 219, verbess. Sattlerarbeit, VII. 330.
Sauerstoffäther, VI. 318. Saugfläschehen der Mad. Breton, VIII. 343. Scarificateur, VII. 324. Schaehtel sum Einpacken der Damenhüte, von Duban, X. 290 Schafwolle, s. Tuchfabrikation und Wollenbereitung. Schall. Versuche über dessen Geschwindigkeit, von Stampj VII. 23. Schaufeln, verbess. von Elwell, VI. 557. Schellack, VI. 358; — aus Lach, Lake, X. 197. Schermaschinen, s. Tuchfabrikation. Schieferdächer, Umbachts, X. 242. Schiefspulyer, ist durch Halk entsündlich, VI. 415; sen bewegende Kraft, verglichen mit jener des Dampfee, D. 1; — dessea Bereit von Bergouknioux, VII. 334. Fabrikation des Jagdpulvers in *Krankreich*, VII. 270. Schiffe, verbess von Taylor, VI. 550; von Willoughby, VI. 555; von Bourdeil-Desarnod, X. 279. Haton's unversenkbares Schiff, VII. 315. Margeridon's gegliedertes Schiff, VII. 321. Göpelschiffe von Church, X. 258. Pope's Komposition zum Beschlagen der Schiffe, VI. 552. Mushet's Verbess. des Kupferbeschlages, VI 554. Davy's Mittel zur Erhaltung des Kupferbeschlages, VI. 533. Wanhoutem's Papier aus Moos zur Bekleidung und zum Ausbessern der Schiffe, VIII. 343. Neuer Bewegungs - Mechanismus für Schiffe, von Isaacs, VII. 338. Grandjean's Ruder, VII. 328. Verbess. Steuerräder von Phillips, VIL 345. Schlüssel zur Handhabung der Stengen und Bramstengen, von Rotch, VII. 333. Dessen verbess. Maste, VI. 568. py's verbess. Bemastung, VII. 348, X. 286. Apparat zum Betakeln der Schiffe, von Rogers, VI. 557. Tange's Apparat zum Reffen der Segel, VII. 341. Higgins's Verbess. am Tau und Segelwerk, VII. 344. Burnett's verbess. Tauwerk, VII. 349. Bowman's Apparat zur Handhabung der Kettentaue, VII. 350. Vergl. Dampfschiffe. Schiffahrt, verbess. von Bodmer, X. 269; von Laignel, X. 287; von Bazin, X. 287. Verbess. im Treiben der Schiffe, von: Hanchett, VI. 552, VII. 326; Jourdan, VII. 328; Debergue und Dubois, VII. 331; Hubert, VII. 332; Perkins, VII. 345; Nivell und Busk, VII. 346; Busk, VII. 344, 348; Stibolt, VII. 384; Löbersorger, VIII. 364; Reinscher und Ritter v. Sohönfeld, VIII. 355; Oudier und Delivané, X. 277; Ord, X. 283; Richard, X. 284; Dubost, X. 284; Séguin, Montgolfier und Dayme, X. 292; Pecqueur, X. 292; Walker, X. 293; Joanne, Mouzin und Lecomte, X. 294; Simonard, X. 295. Paillette's

Maschine, um stromaufwärts zu fahren, VII. 315. Hubert's durch

Gas getriebene Schiffe, VIII. 343.

Schifftheer, s. Theer. Schiffs winde, verbess. von Hawkes, VI. 559. Schildkrötenschalen, VI. 397. Schindeln, deren Verfertigung von Meinhold, VIII. 381. Hla, wa's Schindelschneidmaschine, X. 257, 273. Schlagloth, Reisser's, VIII. 399. Schlangenwurzel, virginische, VI. 388. Schleifen auf trockenen Steinen. Verbess. bei dieser Operation, von Prior, Westcott, Abraham und Elliott, VII. 295. Schleifsteine, künstliche, von Hélix, X. 142. Schleimsäure, s. Milchzuckersäure. Schlichtmachine, s. Webereit Schlösser, verbess. von: Fairbanks, VI. 555; Ward, VI. 560, VII. 305; Japy, VII. 320; Chubb, VII. 343, IX. 391; Citterio, VIII. 379. Crivelli's (Corbella's) verbess. Einrichtung des ägyptischen Sicherbeitschlosses, VI. 1, VIII. 374. Lecigoskγ's Vorrichtung, um das Aufsperren der Schlösser zu verhindern, X. 255. Toussaint's neuer Schlüssel, VII. 330. Beschreibung des engl. Schnapperschlosses, IX. 140; dasselbe verbessert, von Karmarsch, IX. 144. Reuter's Verbess. des Bramah'schen Sicherheitschlosses, X. 32. Schmelzgebläse, Leeson's, VII. 236. Schmelzöfen, neue, von Reifser, VIII. 399. White's Schmelzofen, VII. 348. Schmelztiegel-Masse, von Marshall, VI. 548. Schnapperschlofs, IX. 140. Schneckenzähne, VI. 397. Schneid werkzeuge, verbess. von Higgin, VII. 344. Schnellgärberei, s. Gärberei. Schnellschütze, s. Weberei. Schnellwage, s. Wage. Schnippschnapp, IX. 140. Schnüre. Head's verbess. Maschinerie zu deren Verfert. VII. 348. Schnürringe, von Rogers, VII. 335. Schöpfmaschine, s. Wasserschöpfmaschine. Schörl. VI. 350. Schornsteine, verbess. von Jeffreys, VII. 346, X. 95. Mittel, das Rauchen der Sch. zu verhindern, X, 147. Schrägmafs, allgemeines, von Allard, X. 97. Schrägmodel, X. 97. Schrauben. Bemerkungen über das Schraubenschneiden, VIII. Vorrichtung zur Verfert. kleiner Schraubenspindeln, IX. Fontaine's Mechanismus zur Fabrikation der Schrauben, VIII. 337. Pompejo's Holzschraubenschneidmaschine, VII. 399. Schraubenbohrer (Screw auger), IX. 370. Schraubenschlüssel, neue, von Watt und Eddy, VII. Schreiben. Bernardet's Methode, Schreiben zu lehren, X. Schreibfedern; deren Zurichtung, von Bertleff, VII. 393. Neue Benutzungsart der Gänsekiele zu Schreibfedern, von Rossi,

```
VIII, 404. Metallene Schreibfedern, von: Sobezky, VII. 375;
  Stumpp und Sobezky, VII. 356; Müller, VII. 365; Schuster, X.
             schine, Pezval's, VIII. 394; - für Blinde, von
         o - N cessaire, von Pradier, VII. 312.
         acti te, Isak's, X. 251; - mit immerwährender Spitze,
             VIII. 340.
             fierei. Form zum Gielsen der Buchdruckerlettern,
  von ocques, VII. 317. Vergl. Letterngufs - Apparat.
Schuhe, versess. von Remor, X. 242; — gegliederte, von , VIII. 339; von Baucher, VIII. 349; von Delavigne,
         — elastische, von Billette, X. 278; — allgemeine, gnard X. 284. Verbess. Verfert, der Schuhe, von Pe-
        e, VI
                     Holland, VII. 343; Wackerhagen uud Wie-
        oich
                   Jannet's, VII. 334; Löwy's, VII. 368, X.
                     viii -58; von Petrowitz, VIII. 372; En-
                             VIII. 383.
                            on Drexler, VIII. 395, IX. 407, X.
         für Weber, s. Weberei.
         zeisenstein, VII. 163.
     varzerz, VI. 354.
Souwefel, IX. 264; - dessen Vorkommen in Vegetabilien,
  IX. 188. Verbrennung in Schwefeldampf, VII. 184. Schwe-
  felhydrat, IX. 306. Schwefelkohlenstoff, VI. 413, IX. 294.
  Schwefelchlorid , IX. 192. Schwefelwasserstoff , s. Hydro-
               Schwefelwasserstoffige schwefelblausaure Salze.
  thiongas.
  VII. 118
Schwefelleber.
                     Ihre Anwendung in der Eudiometrie, IX.
  330.
Schwefelmetalle, IX. 269.
Schwefelmilch, IX. 310.
Schwefel - Raffinerie, verbess. von Feissat, VIII. 337.
Schwefelsäure, wasserfreie, VII. 184; - rauchende, VII.
  190. Verhalten der Schwefels. gegen öhlbildendes Gas und gegen
  schwefelsaure Eisensalze, IX. 259.
Schwefliche Säure, VI. 448. Schweflichsaures Gas tropfbar gemacht, VI. 409, VII. 190. — Unterschwefliche Säure, Reagen-
  tien für dieselbe, IX. 326.
Schwimm - Apparat, von Rouan, VII. 323.
Schwingmaschine zur Bearbeit, des Flachses, von Girard,
  X. 268.
Screw auger, IX. 370.
Scutellaria lateriflora, IX. 239.
Seebäder, Angeli's, VII. 384.
Seele, mechanische, X. 278.
Seewasser, VI. 357. Wasser eines indischen Salzsees, VII.
Segel, verbess. von Heathcote, VI. 561. Tonge's Apparat zum
 Reffen der Segel, VII. 341.
```

Seide, chemisch analysirt, VI. 359.

Seidelbast, IX. 234.

Seidenfabrikation. Vergl. Weberei. Heathcoat's Verbess, in der Zubereit. der Seide, VII. 343. Fauquier's Entschälung der Seide ohne Seife, VIII. 340. Tache's verbess. Ofen zum Abspinnen der Seide, VIII. 390 Seidenspinnmaschine-Bonnard's, VII. 323; Rakki's, X. 253; Lauret's, X. 276; Cour-nier's, X. 291. Davy's Verbess. im Abspinnen der Seide, X. 237. Dessen Verbess, beim Aufhaspeln der S., X. 265. Dessen Maschine zum Abziehen, Zwirnen und Aufspulen der S., VIII. 383. Seidenhaspel, Rodier's, VIII. 339; Tastevin's, VIII. 349; Chambon's, VIII. 344; Peyron's, X. 282; Denizot's, X. 288. Hallam's Seidenhaspel und Seidenzwirnmaschine, VIII. 345. Verbess. im Spinnen und Zwirnen der Seide, von Badnall, VI. 551; Heathcoat, X. 283. Badnall's und Spilsbury's Maschine zum Haspeln der Seide, X. 278. Verbess. Seidenzucht, Seidenspinn- und Filirmaschine der Gräfinn della Porta, X. 235. Guibout's Maschine zur Zubereit. der Seide, VII. 334. Poidebard's Verbess. im Zwirnen und Verarbeiten der Seide, X. 279. Seidenfilatorium, Blanchon's, VIII. 345; Barbier's, VII. 326. Comini's Seidenspulmaschine, VIII. 363. Benutzung der Seidenabfälle, von Gos, VIII. 395. Busby's Bearbeit. der Seidenabfälle, VIII. 353. D'Etchegoyen's Maschine hierzu, VII. 327. Neue Sammtfabrikation, von Goujon und Bonnand, VII. 330. Wilson's Maschinerie zur Sammtfabrikation, VII. 346. Banse's Anwend. des Gaufrirens auf Zeuge und Bänder aus roher Seide. VII. 331.

Seidenfärberei, s. Färberei.

Seidenhüte, s. Hüte.

Seife. Ursache ihrer verschiedenen Honsistenz, VI. 433. Klein's Putzseife, X. 203. Verzierung der Seife, von Soyez, X. 281. Seignettes alz, VI. 428.

Seilfabrikation. Bemerkungen über Seile, X, 174. Margeon's Seilfabrikations-Maschine, VII. 315. Renard's Maschine zur Verfert. platter Seile, VII. 319. Hancock's Zubereit. der Seile und Taue, X. 191.

Selen, VII. 133, IX. 265. Selenwasserstoffgas, IX. 294.

Sellerie, VI. 391.

Semiresinae, IX. 297.

Senf; dessen Erzeugung, von Schmidt, X. 237; — amerikanischer, aromatischer, von Josse, VIII. 351.

Senfsamen. Der Auszug desselben ist ein Reagens auf Alkalien, IX. 325.

Sengmaschinen, VII. 298; — von: Scheibler, VII. 300; Boot, VI. 561, VII. 300; Hall, VI. 552, VII. 301, 330; Burn, VII. 303, 341; Donkin, VI. 558, VII. 304; Andrieux, X. 284.

Senkgruben. Pumpe zum Ausleeren derselben, von Porché, VII. 314.

Sennabitter, VII. 175.

Sennesbälge und Sennesblätter, VII. 175.

Sepia - Tinte, IX. 244.

Serpentin, IX. 209.

Shawls; verbess. Verfert. derselben, von Guerard, K. 229. Neue Shawls, von Blümel, VII. 390, VIII. 360. Maschine zum Noppen der Shawls, VIII. 319 Sideroeyan, Sideroeyanide, VI. 344. Sideroschisolith, VII. 125. Siebe. Maschine zum Durchstechen derselben, von Noyon, VII. 324. Siebmaschine zum Sortiren des Steinkohlengrieses, von Schlegel , VII. 388. Siedpunkt der Flüssigkeiten; dessen Veränderlichkeit, IX. Siegellack; dessen Verfert., VIII. 313. Silber. Dessen Wirkung auf Gasgemenge, VI. 400. Dessen Feinmachung mittelst Serbat, VIII. 349. Reini-II. 321. Hornsilber , VI. gung desselben, von Pareminie. 332. Silberoxyd, evansantes. VI .03, VII. 147, IX. 223; — 363; - knalls., VI. 314, iesel-Silberoxyd, VII. 210. flufss. VII. 203; -368; - krokons. Cyans. Silberoxyd 3. Verbind. des salpeters. mare III Silberoxydes mit nd mit Cyansilber, VII. ruec= Harz, IX. 283. 123. Verbind. de ro Silberwaaren. fen - Beschläge, von Dillin-Verbess. Verfert. der Silger, VIII. 402; v on Mayrhofer, VII. 367, berwaaren, von Ir u. VIII. 407. Silicium, VII. 187. S .- Sulfurid, VII. 110. S .- Chlorid, VII. 112. Sillimanit, VII. 125. Simaruba - Rinde, VII. 173. Skapolith, VII. 157. Smaragdit, VI. 445. Soda; verbess. Erzeugung derselben, von Sailler, VII. 367; von Uffenheimer, X. 230; — raffinirte, Mauthner's; X. 247; — künstliche, von Millet, VI. 547; von Mollerat, X. 141; — aus Kochsalz und Salzpfannenkern, von Zich, VII. 374. Sohlen, metallene, von Kettenhoven, X. 486. Solanum pseudo - quina, IX. 232. Somervillit, VII. 128. Sonnenlicht; dessen Wirkung auf Glas, VI. 417, X. 119. Sein Einfluss auf das Verbrennen, IX. 257. Sonnenschirme, verbess. von: Deakin, VI. 552; Mercier, VII. 312, Koller, Hirschfeld und Pichler, VII. 371. Sophora japonica, IX. 277. Sordawalit, VI. 306. Sous - Cyanogène, VI. 293. Sous - resines, IX. 297. Spaltmaschine für Leder, von Gertmann, VIII. 391. Sparherd, Bruckmann's, VIII. 376; Haan's, VIII. 382; Kotoczek's, X. 264. Spartium scoparium, IX. 235. Spaten, verbess, von Elwell, VI. 557; - neue, von Durand, VIII. 342.

Speichelsteine, IX. 243. Spiegelfabrikation. Lancellotti's Amalgam zum Belegen, VI. 524. Lack, welcher das Abreiben der Spiegelbelegung verhindert, von Peck, VIII., 385. Spielapparat der Mad. Latourette, VII. 323. Spielkarten. Deren Verfert, von Deckinson, VII. 342. Verbess. Fabrikation derselben, von Altmütter, VIII. 187. Uffenheimer's Maschine zum Beschneiden der Karten, VII. 367. Spielmarken, Neumann's, VII. 393. Spiessglanzglas, s. Antimonglas. Spigelie, VI. 300. Spindellehre, Spindelmafs, X. 18. Spinell, VII. 155. Spinnmaschinen, verbesserte, von: Lister, VI 550; Taypin n masschine n, verbesserte, von: Lister, vi. 330; Laylor, VI. 553; Green, VI. 555; Leach, VI. 557; Buchanan, VI. 561; Hallam, VII. 331; Heathcoat, VII. 340; Bradbury, VII. 344; Price, VII. 345; Bodmer, VII. 347; Gengembre, VIII. 339; Eaton, VIII. 341; Collier, VIII. 342, X. 283; Corbett, VIII. 344; Dobo, VIII. 349; Laborde, VIII. 351; Keppelhofer, und Odersky, VIII. 359; Graner, VIII. 373; Dawy, VIII. 322; Giografico VIII. 363; Kramen and Home 383; Mohr, VIII. 393; Girardoni, VIII. 393; Kramer und Komp. X. 248; the Losen, X. 267; Risler und Dixon, X. 276, 295; Wetzel, X. 284. Spinnmaschine für gekämmte Wolle, von Parrot, VII. 320; von Daullé, X. 281. Eaton's und Farey's Maschine zur Vorbereit. der Baumwolle etc. für das Spinnen, VII. 332. Maschine zur Bereit. des Vorgespinnstes aus der Baumwolle, von d'Ourscamp, VIII. 339. Lantein's und Guenet's Zähler für Delvau's lederne Röhren ohne Spinnmaschinen, VII. 322. Naht, zum Überziehen der Streckwalsen, VIII. 299. Flachsund Wergspinnmaschine von Wurm und Pausinger, VII. 376. Flachsspinnmaschinen von: Chell, VI. 551, VII. 347; Montferrier, VIII. 342; Gibert, VIII. 350; Vantroyen, X 280; Lamb, X. 284; Rieff, X. 293. Spiritus tartari, IX. 194. Spitzenfabrikation. Laclotte's Verfahren, den Zeugen das Ansehen des Spitzengrundes zu geben, VII. 319. Fabrikation eines die Spitzen nachahmenden Stoffes, von den Brüdern' Brunier, VIII. 341. Maschinen zur Fabrikation des Spitzengrundes (Bobbinnet) von Heathcoat, VII. 339; von Mosley, VII. 339; von Lingford, VII. 340, 348. Vergl. Bobbinnet. Splent coal, VI. 358. Spodium, s. Beinschwarz. Spreading frame, IX. 397. Springfeder - Charniere und Springkloben , Müller's

Spritzen, verbess. von Weifs, VII. 351; — neue, von Millien, VII. 311.

Spulen - Netz (Bobbín - net) IX. 335. Spulmaschine, *Gérard's*, X. 279. Stabeisen, s. Eisenbereitung.

Staberräder, VI. 250.

Speckstein, IX. 209.

VIII. 394.

1.3

· ·

4.

so ha

.

Stahl, im gehärteten Zustande durch weiches Eisen zerschnitten,

Stahlfabrikation. Theilweise Umwandlung des Eisens in Stahl, VIII. 334. Verbess. Bearbeit. des Stahls, von Touail-.lon, VII. 382. Methode, den Stahl auf Eisen aufzuschweißen, von Feugel, VIII. 380; von Gruber, Feugel und Müller, VII. 354. Thompson's, Guisstahlbereitung, VII 350. Crivelli's Guisstahlbereit., X. 242. Needham's Verbess. im Stahlgießen, VII. 346, VIII. 333. Fischer's Meteorstahl, X. 232. Bardel's Stahlfabrikation , X. 287.

Stahlpulver zum Abziehen der Rasirmesser, X. 140.

Stahlstich, VIII. 273.

Stahlvergoldung, VIII. 266. Stämpel, stählerne. Eckfeldt's Methode, dieselben zu härten, X. 169.

Stärke, VI. 358. Neue Bereitungsart, von Urling, VII. 315. Benützung zu Zucker und geistigen Getränken, von Bickes, X. 247, 271. Anwendung als Reagens auf Iod, IX. 324.

Stearinsäure, VI. 433; — zur Beleuchtung angewendet, von Gay-Lussac und Chevreul, X. 275; von Cambacérès, X. 276.

Steatit, VI. 352.

Stecknadeln. Maschine zu deren Verfert. von Wright, VII.

342; von Taylor, X. 276. Stein, künstl. von Apsdin, VII. 347. Maschine zum Zurichten der Steine, von Dallas, VII. 341, IX. 384. — Nachahmung geaderter Steine, von Deslyons, X. 289.

Steindruck, verbess. von Häusle, X. 259; von der Dem. Decomberousse , X. 292. Neues Atzmittel des Marquis Ridolfi, VI, 523. Trentsensky's Walzenpresse, VII. 362. Anwend. des Steindruckes auf Jagdtaschen etc. von Gros und Gessiomme, VII. 312; - auf Porzellan, von Honoré, VII. 310.

Steingut, neue Art, von Dietrich, VIII. 356. Rosina's Steingutbereitung, X. 270.

Steingutfabriken in Böhmen, VII. 74.

Steinkohle, VI. 358, 359; - deren Verkohlung, VII. 367, 383. Vergl. Verkohlung.

Steinkohlengas, s. Gasbeleuchtung.

Steinkohlengries, Schlegel's Maschine zum Sortiren desselben, VII. 388.

Steinkohlen - Torfen, Schlegel's, VII. 388.

Steinkohlen - Ziegel, Burette's, X. 171.

Steinkreide, IX. 202.

Steinsägemaschinen, s. Marmor - Sägemaschine.

Steinsalzgebilde der Alpen und Nordkarpathen, VI. 166. Stellschraubenschlüssel für Walzwerke, von den Brüdern Rosthorn, VII. 397.

Stellung der Taschenuhren, X. 2.

Stereotypen, s. Buchdruckerkunst.

Sternpresse der Kupferdrucker, X. 107.

Stickerei, verbess. von Martini, VIII. 390; von Doderet, X. 275.

Stickgas; dessen Vorkommen in Quellen, VI. 321; - oxydirtes, VI. 324, 422, 446, VII. 237, 238; tropfbar gemacht, VI. 411; seine zersetzende Wirkung auf Ammoniakgas, IX. 267.

Stickmaschine, Teich's, VIII. 366.

Stickstoff. Mittel zur Entdeckung desselben in organischen Substanzen, VI. 470. Stickstoffoxydul, s. Stickgas, oxydirtes. Stickstoff-Iodid, VL 435.

Stiefel, verbess. von Green, VI. 560; von Remor, X. 242. Verbess. Verfert. von Holland, VII. 343; von Wiebel und Wakerhagen, VII. 389, 400.

Stiegenbeleuchtung, neue, von Schmidt, VIII. 303.

Stilbit, IX. 206.

Stimmschrauben, s. Wirbel.

Stimmvorrichtung für Saiten-Instrumente, von Staufer, X. 250; — für Klaviere, von Simonaire, X. 262.

Stöchiometrie. Verzeichniss der Atomgewichte verschiede. ner Stoffe, VI. 437, 441, 443, IX. 294. Anwend. stöchiometrischer Rechnungen in der analytischen Chemie, VII. 221.

Stock, der als Messinstrument dient, von Neuhaus, VIII. 354.

Stoffe, durchsichtige, Wilson's, VII. 349. Strafsen, neue, von Greathed, X. 260; von Chaper, X. 282; von Snowden, X. 290.

Strafsenbeleuchtung, s. Beleuchtung. Strafsenpflaster, verbess. von Chambers, VII. 338.

Stratzenschneidmaschine, s. Papierfabrikation.

Strauberräder, VI. 250.

Streichmaschine für Zeugdruckereien, von Bernard, VIII.

Streichriemen zum Abziehen der Rasirmesser, von Dupuy. VIII: 346.

Streifenspath, VI. 348.

Stricke, wasserdichte, von Guibert, VII. 314.

Striegel. Verbess. Verfert. von Brun, VII. 396.

Strohhüte, von Dupré, VII. 316; von Blouet, VII. 323; der Damen Miesel und Periboni, VIII. 375; der Antonia Rovis, X. 228.

Strohkränze, mittelst einer Maschine verfertigt, von Pechtl.

Strohpapier, s. Papierfabrikation.

Strontian. Unterscheidung desselben vom Baryt, VI. 469.
Dessen Trennung vom Baryt, VII. 240. Strontian, flussaurer, VII. 200; — kamphers. VI. 363; — knalls. VI. 312; — kohlens. durch Kunst krystallisirbar, VII. 183; - mangans. VII. 194; salpeters. VII. 142; — salzs. VI. 338; — schwefels. neue Art im Mineralreiche, IX. 173; fluss. Kiesel Strontian, VII. 209. Verbind. des Strontians mit Harz, IX, 283.

Strontianit, VII. 153. Strontium. Schwefel-St. VI. 328.

Strumpfbänder, elastische, von Veyrassat, X. 288. Strümpfe, neue, von Boinet und Marschal, VII. 331.

Strychnin, VI. 371, 445, 456, VII: 134. Strychnin Salze, VI. 419.

```
Subresinae, IX. 297.
8ud - und Trockenapparat, Uffenheimer's, VIII. 372.
8ulfuride von swei Metallen (Doppelsulfuride), VI. 296.
8ulphato - tri - Carbonate of Lead, VII. 163.
Super-olefiant gas, VII. 282.
Surinamin, IX. 186.
Syringa vulgaria, IX. 235.
Syrup, a. Zuckerfabrikation.
Tabahdosen. Vergl. Dosen. Jacquemart's eiserne Tabak-
  dosen - Schlüsse, VIII. 346.
Tabakpfeifen, verbess., von Döring, VIII. 388; von Dillinger, VIII. 402, X. 234; von Günther, X. 244. Nolze's Reisepfeife, VIII. 355. Meerschaumpfeifen, verbess. von Dillinger, X. 233; von Reck, X. 233; — deren Versierung, von Prükner, VII. 399. May's silberne Pfeifenbeschäge, VIII. 366.
Tahakrauchkahler, Landesmann's, VII. 358; Hollensiein's,
  VII. 384; Luckeneder's, VII. 390; Kinner's; VII. 385; Reck's,
  VII. 386, X. 273; Nolze's VIII, 355; Günther's. VIII. 360.
Tabakröhre, elastische, von Kinner, VII. 385; - hölgtens,
   von Biondeck, VII. 386; - aus Steinweichselholz, von Trei-
   ner, VIII. 366.
Tableau, mechanisches, von Haton, VII. 327.
Tafelessig, s. Essigbereitung.
Tafelspath, VI. 349.
Tafelzeug, leinenes. Verfahren beim Weben desselben. IX.
   78, 89.
Taffetas diaphane, VII. 324.
 Talg, vegetabilischer, IX. 224.
 Tanacetum, IX. 235.
 Tan-fan, VIII. 163.
 Tanghinia madagascariensis, VII. 174.
Tantal, IX. 266. Tantaloxyd, IX. 192. Tantalsäure, IX. 191;
— flussaure, IX. 166. Schwefel-Tantal, VI. 194, IX. 266.
   Tantal-Chlorid, IX. 158. Doppelcyanid von Eisen und T. IX. 159.
 Tantalit, IX. 308.
 Tapetenfabrikation. Maschine zum Bedrucken der Papier-
   tapeten, von Palmer, VI. 553; von Baumstark, X. 231. Iris-
   druck von Spörlin und Rahn, VII. 395. Seidan's gepresste Tapeten, VII. 374.
 Tartrimeter, VIII. 282.
 Tartri-sulfate acide de potasse, VI. 304.
 Taschium, VII. 224.
 Taubenfüsse. Analyse des in denselben enthaltenen rothen
   Pigmentes, VI. 385.
 Taue, eiserne, VIII. 259; von Fourmand, VII. 325.
 Tauwerk der Schiffe, verbess. von Burnett, VII. 349.
 Taxidermie, VIII. 288.
 Teig, kosmetischer, von Bazin, VII. 320.
 Telegraph für Schiffe, von Luscombe, VII. 311.
 Tellur, VI. 421.
 Terpentin, dessen Bereit. von Bourdeux, X. 201.
```

Terpentinohi, VI. 358; - dessen Fabrikation and Reinigung, von Laborde, VIII. 345. Tetranthera pechurim, IX. 238. Teufel zur Auflockerung der Wolle und Baumwolle, von Wintgen's, VII. 394. Textirmaschine zum Stiche der Musiknoten, von Pruckner und Zwerger, X. 267. Theater, mechanisches, von Joanne, X. 279. Theaterbrillen, Monnerets, VIII. 339. Theater - Lorgnette, Lemierre's, X. 281. Theater - Perspektive, s. Doppel - Perspektive. Theebüchsen - Metall, VI. 334. Theer; dessen Fabrikation, von Toulousan, VIII. 346; - Destillation desselben, von Luscombe, VIII. 351; - verbess. Zubereit. des Th. von Hancock, VI. 551. Meyrac's vegetabilischmineralischer Schifftheer, X. 277. Theilzirkel, s. Zirkel. Thermanemique, VIII. 338. Thermometer als Alkoholometer angewendet, VI. 466. Thermophore, VII. 350. Thierzwirn, VIII. 368. Thoneisenstein, VII. 163. Thonerde, s. Alaunerde. Thongeschirre, in Hinsicht auf ihre Unschädlichkeit betrachtet, X. 54; - feuerfeste, von Mangelkammer, IX. 422, X. Thonschiefer, VI. 350. Thonplatten mit farbigen Zeichnungen, von Ollivier, VI. 545. Thorerde, IX. 306. Thuren. Mittel, dieselben luftdicht zu schließen, von Lang. X. 263. Tinte, verbess. von Steiner, VII. 353, X. 202, 270.; von Honig, X. 201, 269; - der drei Naturreiche, von Minet, VII. 313; — unverlöschliche, von Delunel, VII. 310; von Mac-Culloch, VIII. 312. Tintenfafs, verbess. von Edwards, IX. 389; - von Wedgwood. IX. 390. Tisch lerkunst. Hummel's Maschine zur Bearbeit. des Tisch-lerholses, VIII. 391. Seufert's, Hopalpolitur, VIII. 353. Man-neville's, Mittel zur Bearbeit. des Holzes, X. 278. Vergl. Hobel. Titan, VII. 133; — dessen Vorkommen, VI. 322, VII. 224. Titanoxyd, blaues, VI. 291; — weißes, s. Titansäure. Titanoxyd, essigsaures, VII. 215; - kohlens. VII. 140; - benzoes., blaus., weinsteins., VII. 216. Titanige Saure, VII. 110. Titansaure, VI. 422, 448, VII. 110; — ihre Verbindungen, VI 340; — ihre Trennung vom Eisenoxyd, IX. 329; — ihr Verhalten sum blausauren Eisenkali, IX. 272. Flussaure Titansäure, IX. 165. Schwefeltitan, VI. 331. Titan-Chlorid, IX. 158. Titanéisen, IX. 218.

Topas, VII. 185. Eigenthümliche Flüssigkeiten in den Höhlun-

Töpferkunst. Favreau's Mechanismus zur Förderung des Thons,

2.7

gen von Topas-Krystallen, VI. 307.

Jahrb. d. polyt. Inst. X. Bd.

K. 276. Dall' Oglio's verbess. Thonwaaren, VII. 369. Nowotny's thönerne Röhren, VII. 363. Mangelkammer's lackirte thönerne Öfen, IX 423, X. 272. Boudon's Verfert. der Töpferwaaren, VII. 318. Leblanc - Paroissien's Maschine zur Verfert. der Töpferwaaren, VII. 326. Verbess. im Brennen der Thon-waaren, von Bourne, VI. 560, 1X. 383; von Saint-Cricq Ca-zeaux, VII. 322. Vergl. Porzellanfabrikation, Steingut, Thongeschirre, Thonplatten, Wedgwood-Geschirre.

Topinambour, VII. 171.

Torf - Verkohlungsofen, von Thiebaud, VII. 317; von Boisset, VII. 323; von Guillois, VII. 329. Vergl. Verkohlung.

Torfziegel, Burette's, X. 172.

Torrelit, VII. 128.

Tourne - feuille mécanique, VII. 328.

Trameuse, X. 279.

Transportirungs - Methode, neue, von Vallance, VII. 338; von Fehr, X. 277; von Snowden, X. 290.

Transvaseur, VIII. 348.

Treibhaus, permanentes, von Haton, VII. 331.

Tricot - Stuhl, George's, X. 276.

Triticum monococcon, IX. 240; - dicoccon, VI. 389. Trockenapparat, von Gay-Lussac und Liebig, VI. 459; Uffenheimer's, VIII. 372.

Trockenhaus, Picard's, VII. 314.

Trompeten, verbess. von Riedl und Kail, VII. 391.

Trona, IX. 162.

Tsai - lün - tschi, VIII. 151.

Tscho-ku Tschu-tse VIII. 154.

Tuchfabrikation. Vergl. Fusteppiche, Parketentücher, Weberei und Wollebereitung. Gensse-Duminy's Drap - phénix , VII. 312. Sommertuch der Brüder Petou Wasserdichtes Tuch, von Reithofer, VIII. 404; von VII. 323. Weise, X. 130. Verbess. Zubereit. der Wolle, von Deutsch, X. 243. Maschine zum Waschen der Wolle, von den Brüdern the Losen, X. 267. Mentigny's Maschine zum Auflockern der Wolle, X. 276. Pastor's Harden zur Fabrikation der Fäden für die Tuchleisten, VIII. 343. Daniell's verbess. Methode, Tuch zu weben, VII. 345. Neues Verfahren beim Walken der Tücher, VI. 529. Martin's Verfahren, das Fett aus den Tuchloden zu entfernen, X. 276. Rotch's Dampfwalke, X. 285. Chardron's Maschine zum Walken und Waschen der Tücher, VIII. 347. Neue Walkmaschinen der Namiester Tuchfabrik, X. 249, 261. Maschine zum Reinigen der Kardendisteln, welche beim Rauhen des Tuches gebraucht werden, VII. 312. Engel's Bürste zu demselben Zwecke, VII. 329. Metallene Karden zum Rauhen des Tuches, von Dubois - Auzoux, IX. 394. Tuchrauhma. schinen von: Collier, VII. 319; Banduin-Kamenne, VIII. 337 Leroy-Barré, VIII. 345. Tuchschermaschinen, von: Miles, V 554; Bainbridge, VI. 556, VIII. 255, 257; Slater, VI. 56

Poupart, VII. 317; Caplain, VII. 321; Taurin, VII. 322; Austin, VII. 344; Gardner und Herbert, VII. 350. Maschinen zum Scheren und Zurichten der Tücher, von Davis, VI. 556. Jones's Maschine zum Bürsten des Tuches, X. 280. Methode, das Tuch zuzurichten, VI. 560. Halle's Stuhl zum Zurichten (Dekatiren) der Tücher, VII. 335. Fussell's Tuchappretur, VII. 345. Dekatirmaschine von Haury und Dischon, X. 266. Hirst's und Wood's Maschinerie zum Zurichten des Tuches, VII. 344. Daniell's Maschine zum Zurichten des Tuches, VII. 349, X. 136. Kube's Rauh - und Pressmaschine, X. Verbess. Appretur des Morawetz, X. 237. (Vergl. Appretur.)

Tufziegel, VII. 364.

Tüll. Mechanismen zur Verfert. desselben, von Calas und Delompnès, VIII. 346.

Tulle anglais, IX. 337. Turnerit, VI. 307.

Tusche; deren Bereitung, VIII. 267; - verbess. von Steiner, VII. 353; X. 201, 270; von Nawotny, X. 244.

Typo-mėlographie, X. 295.

Über - öhlbildendes Gas, VII. 282. Uberschuhe, Greenwood's und Thackran's, VI. 561; Villot's, VIII. 377; Turconi's, VIII. 390; Schäfer's, VIII. 396. Uhr, atmosphärische, des Leroy, VII. 334.

Uhrfedern. Verfahren zum Härten derselben, X. 167. Uhrmacherkunst. Gossage's Wecker, VI. 550. Neue Hem-

mung und Verbess. der Schlaguhren, von Pons, VIII. 341. Petit - Pierre's Apparat für die Hemmung, X. 277. Boussard's Schlagwerk, X. 287. Blondeau's Datum Vorrichtung, X. 290. Droz's, Vorlegewerk, X. 294. Geist's Verbess. an Thurmuhren, VIII. 365. Pezval's Repetir-Mechanismus, VIII. 401. Berlinger's Kompensations - Pendel, VI. 14. Beurtheilung verschiedener Kompensations P., VI. 21. Komp. P. von Zecchini Leonelli, VI. 53. Ein anderes Homp. P. VI. 55. Wibel's und Wackerhagen's Maschine zur Verfert. der Uhren, VII. 384, X. 271. Maschine zur Verfert, der Finirfeilen, VI. 262. Beschreibung einiger wenig bekannten Uhrmacher-Werkzeuge, X. 1. Altmütter's Maschine zur Verfert. der Laternen-Getriebe, VIII. 53. Jäckle's verbess. Verfert, der Räder und Getriebe, X. 268. Verfahren, auf dem Räderschneidzeuge mit irgend einer Theilung die doppelte Anzahl Zähne zu erhalten, X. 88.

Uhrschlüssel, verbess, von Besozzi, VII. 366, IX. 425.

Ulmin, VI. 436.

Umschweif, IX. 142.

Universal - Schrägmafs, X. 97.

Unschlitt. Appert's Apparat zum Schmelzen desselben, VII.

Unterharze, IX. 297.

Unterlage für Löthrohr-Versuche, IX. 323.

Unterschwefliche Säure. Reagentien für dieselbe, IX. 326.

Upas - Gifte, VII. 169. Uran, VI. 423. Uranoxyde, VI. 325, 423, 447, VII. 137. Uransalze, VI. 424, 428. Uranoxyd, fluss. VII. 203; - klees. IX. 202; - phosphors. IX. 217. Kamphers. Uran, VI. 364. Schwefels. Kali - Uranoxyd und salzs. Kali - U., VII. 143. Uransaure Salze, VI. 426. Urans. Baryt, VII. 143. Schwefeluran, VI. 427, 449, VII. 195.

Uranglimmer, VII. 164.

Uranit, VI. 355, VII. 164, IX. 217.

Urao, IX. 163.

Urin, dient als Ferment zur geistigen Gährung, IX. 263; blauer, VI, 323, IX. 289; - milchiger, IX. 290. CHY APPRAISANT

week me a section

MATERIAL CASE

Vaglio a pendolo, VII. 360.

Vaudoise, X. 292. Vase lumineux, VII. 332.

Veilchenblumen, VI. 390. Ventilator, Gay's, X. 284; Lebouyer's, X. 295.

Veratrin, VI. 371.

Verbrennung, wird vom Sonnenlicht gestört, IX. 257; - unter Wasser, VI. 415.

Vergolden. Maurey's Maschine zum Glätten des Grundes bei der Holzvergoldung, VII. 315. Vergolden des Stahles, VIII.

Verkohlung, s. Holzverkohlungsofen und Torf-Verkohlungsofen. - Verkohlungs - Apparat für Holz, Steinkohlen, Torf und Lignit, von Ramus, X. 277. Mollerats Verkohlungs - System, X. 280,

Verkorken der Flaschen. Vorrichtung hierzu, von de Cristo-

foris, VIII. 353; von Watt, X. 285.
Vermillon, s. Zinnober.

Vernis noir naval, VIII. 351.

Verplatinen des Stahls, VIII. 266.

Verreibung an den Taschenuhren, X. 2.

Verreibungs · Flügel. Werkzeug zum Aussenken desselben X. 2.

Verzahnung. Mechanisches Mittel, um zwei gezahnten Rädern jede beliebige relative Geschwindigkeit zu geben, von Pecqueur und Perrelet, VII. 242. Ahnliches älteres Mittel des Fr. David, VII. 256.

Verzierungen, architektonische, aus einer Kittmasse, von Dufaget, VII. 322; - neue, von Fougère, X. 275.

Verzinnung, neue, der Mad. Dutillet, VIII. 337.

Violin, VIII. 135.

Viscum album, s. Mistel-

Visirstab, Pugnant's, VIII. 341. Vitriol, weißer, VI. 337.

Vorlage zur Destillation ätherischer Öhle, IX. 322.

Vorrichtung um Weine mittelst eines Schlüssels zu versperren, von Waldeck, VII. 314; - zum Verkorken der Flaschen, von de Cristoforis, VIII. 353. Voûte uranique, VIII. 346.

Wachs, gelbes, VI. 358. Wachsleinwand, s. Fußwachsleinwand. Wachsstock, durchsichtiger, von Danker, VII. 311; von Debittie, X. 287. Wage, neue, von Quintenz, VII. 311. Locatelli's Schnellwage X. 263. Rancurel's Verbess. der Schnellwagen, X. 287. Wägen. Verbess. Deichseln, von Fuller, VI. 55o. Verbess. Radbüchsen, Winter's, VII. 377; Wappler's, VIII. 358. Lardner's Methode, die Wagenräder auf ihre Achsen zu stecken, Mason's verbess. Wagenachsen und Radbüchsen, X. 181. Choisy's Maschinen zur Verfert. der Wagenräder, VII. 314. Pergamenter's verbess. Einspannwagen, VII. 383. Magnien's Instrument zum Anspannen der Pferde, VII. 325. Leclerc's Regendecke für Wägen, Disparaît genannt, VII. 321. Liebelt's Wagen-Jalousien, X. 260. Mechanismus zur Bewegung der Wägen, von Isaacs, VII. 338; von Tosi, X. 238. Ranking's Methode, Gilter auf den Wägen zu befestigen, VI. 559. Verbesserte Wägen und Räderfuhrwerke überhaupt, von: Johnson VI. 552; Jesse-Bridgeman, VII. 311; Joanne-Decailly, VII. 320; Hollond, VII. 326; Bewley, VII. 337; Gunn, VII. 347; Gordon, VII. 350; Bewiey, VII. 357; Gunn, VII. 347; Gordon, VII. 350; Stafford, VII. 351; Bollinger, VII. 352; der Gesellschaft Phorus, VII. 370; Hanchett, Smith und Gordon, VIII. 349; Leidl, VIII. 381; Colonius, X. 255; Snowden, X. 290. Wagenlampen, s. Lampen. Wagenlaternen, verbess. von Probst, X. 271. Wagenschmiere, Müller's, VII. 397; Lieber's, VII. 398; Stopsel's VIII. 354. Waghrahn, Boswell's, X. 128. Wagnerit, IX. 217. Walken, Walkmühlen, s. Tuchfabrikation. Wallrath, dessen Fabrikation, von Leroux-Lajonkaire, X. 275. Wallrathöhl, VI. 358. Walzen, verbess. für Kattundruckmaschinen, IX. 401; von Ledenberger, X. 262; von Fort, X. 292; von Grimpé, X. 294; - an den Gewichtuhren. Vorrichtung zum Eindrehen derselben, X. 28; - eiserne, auf eine neue Art gegossen, von Church, X. 128. Wälzen der Räderzähne, VI. 264. Wälzfeilen, VI. 264, 268, 270. Wälsmaschinen, VI. 265. Walzwerke, verhess. von Sartory, VII. 392. Stellschraubenschlüssel der Brüder Rosthorn, VII. 397. Wappendruckmaschine, s. Druckmaschinen.

Gase, IX. 264.

Waschhäuser, von Lefort, VII. 328.

Waschmaschine, Smith's, VI. 550, X. 280; Flint's, VII'. 242; Viettis, VII. 365, X. 270; des Ritters v. Schönfeld una Tedeschis, X. 253, 262.

Wasch-Schiff von Huvelin de Bavillers, VIII. 348.

Wärme, latento, der Dampfarten, VI. 420; - spezifische, der

Warm - Apparat, von Saint-Jorre, VII. 33x.

Weinsteinsäure, VI. 358, 455, VII, 239; - brenzliche, IX, 223, 313.

Weintrauben, unreife. Analyse des Saftes derselben, IX.

Weitzenmehl, VI. 389, IX. 240.

Wellenbrecher, schwimmender, White's, VII, 336.

Werfen des Holzes. Mittel dagegen, X. 121.

Werg. Maschinen zum Reinigen und Spinnen desselben, von Wurm und Pausinger, VII. 376.

Werkzeugsammlung des polytechn. Institutes, X., viii, x, XV.

Wetterdächer, neue, von Wackerhagen, VII. 371.

Wichse, s. Schuhwichse.

Wickelmaschine, verbess, von Wilson, VI. 554; - der Baumwollspinnereien, IX. 397.

Wienergrün, verbess. von Guth, VII. 386.

Wiener - Kaffeh, Bauer's, VII. 384.

Wiener - Punsch, s. Punsch.

Wiener - Wasser, von Mittrenga, VII. 378.

Winde, gemeine, VI. 387.

Windkammer, verbess. Dickenson's, VII. 350.

Windmühlen. Abhandlung über dieselben, VIII.85. Bordier's W. mit horizontalen Flügeln, VII.318. Sauvage's Windmühlenhegulator, VIII. 337; dessen horizontale Windmühle, X. 281.

Winkel auf dem Messtische. Bestimmung ihrer Unrichtigkeit, welche daraus entspringt, dass der Tisch nicht völlig horizontal stebt, VII. 99.

Wirbel für Saiten-Instrumente, von Legros de la Neuville, VII. 308, 313; von Brouet, VII. 309, 327; von Besetzny, VII. 354, X. 273.

Wismuth. Leichtslüssige Legirungen desselben, VII. 196.

Withamit, IX. 176.

Wolf, neuer, von Wintgen's, VII. 394.

Wolfram, VII. 225. Wolframoxyd, VII. 226. Wolframsäure, VII. 226, IX. 191; - flussaure, IX. 167. Wolfram - Chloride, VII. 112. Wolfram (das Mineral), IX. 219.

Wolfs - Eisenhut, IX. 231.

Wolle, chemisch analysirt, VI. 359.

Wollebereitung, Seitle's Wollwäsche, VII. 353. Querini's Methede, die Wolle von Fett zu befreien, VII. 361. Forchheimer's Wollreinigungs - Maschine, VIII. 385. Auer's Reinigung der Wolle, VIII. 366. Price's Zubereitung der Wolle, X. 286. verte's Maschine zum Ausziehen der gekämmten Wolle, VII. 317. Vergl, Tuchfabrikation.

Wollkämm - Maschine, von Paturle und Seydoux, X. 292.

Wollmesser, Köhler's, VII. 376, VIII. 407. Würfelerz, IX. 216, 217, 218.

Wurmkraut, IX. 235.

Warmrinde, IX. 231.

Xanthogen, Xanthogensäure, VI. 293, VII. 168. Xanthorrhoea hastilis, IX. 227.

Yttererde, flussaure, VII. 201; - phosphors. IX. 173, 217. Fluss. Bor - Y., VII. 214. Fluss. Kiesel - Y. VII. 209.

Zähler, für Spinnmaschinen, VII. 322.

Zähne, künstliche; deren Befestigung, von Nasmith, X. 291. Zahn-Elixir, der Mad. Chevalier, VII. 311.

Zahnpulver, Poisson's, VII. 316; von Chevalier und Bouron, VII. 324; von Fosembas, X 282.

Zapfenzirkel, Vallet's, X 20.

Zaunrübe, VI. 387.

Zaunwinde, IX. 230.

Zeichenstifte, Berger's, VII. 335. Deren Verfert. yon Bergouhnioux, VII. 334.

Zeichnungs - Instrument zum Kopiren, X. 98.

Zement, s. Kitt.

Zentrifugal-Regulator, Watt's, verbess, von Girard, X. 255.

Zeolith, IX. 206.

Zéphiritis, VIII. 341.

Zeugdruckerei, verbess. von Bradbury, VI. 556; Oudard und Mather, VII. 321; Gersch, VIII. 361; Leitner, VIII. 396; Gottlass, X. 230. Bourdieu's Ersatzmittel des Gummi, der Stärke etc., zum Verdicken der Beitzen, VI. 553. Bernard's Streichmaschine zum Auftragen der Farbe auf das Streichtuch, VIII. 360. Bouvier's Formen zum Kattundruck, VI. 517. Verbess. Druckwalzen, von Attwood, VI. 554, IX 401; von Locket, IX. 402; von Fort, X. 292; von Grimpé, X. 294. Leitenberger's Methode, die Druckwalzen zu graviren, X. 262. Druckmaschinen, von: Church, VI. 550, VIII. 250; Cowper, VI. 554; Palmer, VI. 555; Bush, VII. 347; Hertrit, VIII. 351; Salthouse und Ringhofer, VIII. 366. Irisdruck von Spörlin und Rahn, VII. 395; von Kramer und Komp. VIII. 401; von Schreiber, X. 232.

Zeuge, lederähnlich zubereitete, VI. 529, X. 191; - wasserdichte, von: Mills und Fairman, VI. 554, Macintosh, VI. 554; Weise, VII. 347, X. 130; Emperger, VIII 373. Revilliod's Möbelzeug, VII. 324. Zurichtung der Zeuge, welche sie vor dem Verderben schützt, von: Trebitsch, VIII. 370; Kolisch und Spitzer, VIII. 371; Abeles und Kohn, VIII 381; Turnowsky,

VIII. 385; Spitzer, VIII. 390; Engländer, X. 262.

Zibeth, IX. 241.

Ziegelfabrikatión. Bounin's Verfert. der Pflasterziegel, VIII. 347. Leblanc - Paroissien's Maschine zur Verfert. der Pflasterziegel, VII. 326. Leathy's Maschine zur Bereitung der Ziegel, VII. 349. Verbess. im Brennen der Ziegel, von Rhodes, VII. 349; von Sargent und Hodgkin, VIII. 345. Verbess. Ziegelofen von Saint-Cricq-Cazeaux, VII 322. Maschine zur Verfertigung hohler Ziegel, IX. 123. Neue Ziegel, von Handl, VIII. 342. VII. 363; von Wytteck, VII. 388. Einweg's Tufziegel, VII. 364. Lemaire's verbess. Mauersiegel, X. 233. Ziegel zur Aufführung wasserdichter Mauern, von Scholz und Turasiwicz, VIII. 372. Rouy's und Vidal's neue Pflastersiegel, VII. 328. Jahrb, d. polyt. Inst. X. Bd. *3*[

Altlechner's Dachniegel, VIII. 361. None Ziegel von Courtois, X. 287, 288. Bocquet's Maschine sum Zurichten der Pflasterziegel, X. 281. Gourlier's Ziegel zu Schornsteinen etc., X. 282.

Lorgnier's Verfert. der Dachsiegel, X. 290. Delamorinière's Ziegelpreismaschine, X. 291.

Zifferblätter, emaillirte, von Weis, VIII. 370.

Zigeunerkraut, VI. 390.

Zimmt, weißer, VII. 173.

Zink. Dessen Verhalten gegen Weingeist, VII. 224. Bereit, verbessert von Beneke und Shears, VII. 346. Hydrothionsaures Zinkoxydul, VII. 144. Zinkoxyd, flufseaures, VII. 2013 — kamphers., VI. 364; — basisches kohlena., IX. 1623 — schwefels., IX. 197. Flufss. Bor Zinkoxyd, VII. 215. Flufss. Alaunerde - Z., VII. 205. Flufss. Kiesel-Z., VII. 205. Schwefels. Kali-Z., IX. 198. Schwefels. Ammoniak - Eisen - Z., VII. 205. Schwefels. 302. Schwefelsink, VI. 330. Zink - Oxysulfurid, VI. 301. Legirung von Zink und Eisen, VI. 333. Zinkblende, VI. 353.

Zinkoxyd, grünes (Mineral), VI. 806. Zinn, kamphersaures, VI. 364. Zinnoxyd, sum Abziehen der Rasirmesser benutzt, X. 140; — dessen Verbind. mit Hars, IX. 283. Flussaures Zinnoxydul, VII. 203. Fluss. Kiesel-Zinnoxydul, VII. 210.

Zinngielserei. Apparat sum Gielsen sinnerner Geschirre. von Danzl, VIII. 397.

Zinnober, IX. 271; — dessen Verfert., VIII. 304; von Desmoulin's, X. 283.

Zirkel, neuer, von Schielhabel, X. 252. Simonis Theilzirkel, VII. 387. Vallet's Mikrometer-Zirkel, X. 20.

Zirkelsägen, s. Sägen.

Zirkon, IX. 212.

Zirkonerde, IX. 190, 307; - deren Trennung vom Eisen. IX. 328. Zirkonerde-Hydrat, IX. 193. Zirkonerde, flussaure, VII. 201; — schwefels. IX. 197; — bas. schwefels., IX. 164. Flusss. Kiesel-Zirkonerde, VII 209. Flusss. Zirkonkali, IX.

Zirkonium, VII. 189, IX. 265. Kohlenstoff-Z. IX. 156. Schwefel - Z. VII. 111, IX. 157. Z. - Chlorid, IX. 157.

Zitronensäure, VI. 358; - brenzliche, und ihre Salze, VI. **308.**

Zittwer, VI. 387.

Zucker, dessen Analyse, VI. 358, 381.

Zuckerfabrikation, verbess. von Cleland, VII. 341. Mombet's Bereit eines Zuckers, welchen er Azucarillos nennt, VIII. Steiner's und Friedmann's Syrup aus Erdäpfeln, X. 231. Wägner's Zucker aus inländischen Stoffen, X. 251. Cleland's Apparat sum Abdampfen des Zuckersaftes, VI. 526. Cernuscho's Pyknometer, um die Gare des Zuckersyrups zu erkennen, X. 263. Verbess. Zuckerraffinirung, von: Jolin - Dubois und Dumont, VII. 334; Schulz, VII. 384; Bürkel, VIII. 375; Accault, VIII. 382; Cernuschi und Homp., X. 249. Apparat zum Klären und Entfärben des Syrups, von Bayvet und Payen, VIII. 348.

Substans zur Entfärbung des Syrups. von Bergouhnioux J VII. 324. Kohle zur Raffinirung des Zuckers, von Payen, Pluvinet, Mossier und Didier, VIII. 348. Apparat, um die zur Raffinirung des Zuckers schon ein Mahl angewendete Kohle neuerdings brauchbar zu machen, von Julienne und Barrez, VII. 313. Heiligenstein's neue Zuckerformen und Syruptöpfe, VII. 332.

Zuckerkuchen, Matha's, X. 282.

Zugleuchter, s. Louchter.

Zündhölzchen zu den chemischen Fouerzeugen, von Peters, X. 249.

Zündmassehine mit Platinstaub und Hydrogengas, von Scobel, VIII. 359.

Zündpulver, chemisches, s. Pulver.

Zwieback; dessen Bereitung, von Rubbini, VIII. 339.

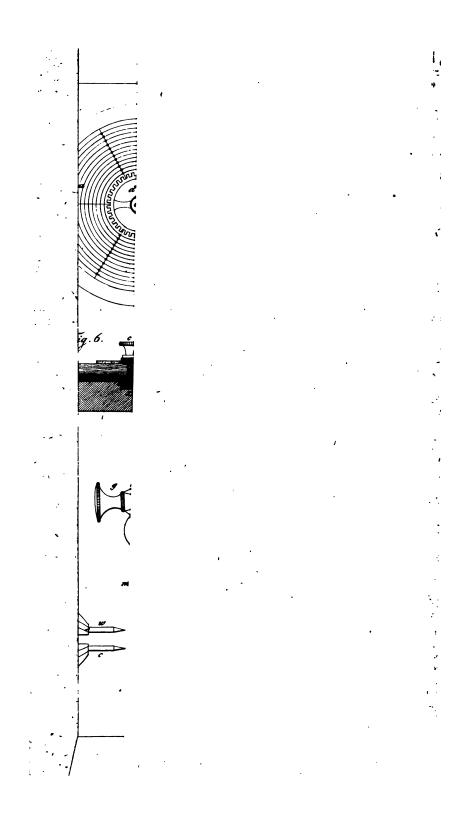
Zwillich, immerwährender, des Godard, VIII. 351.

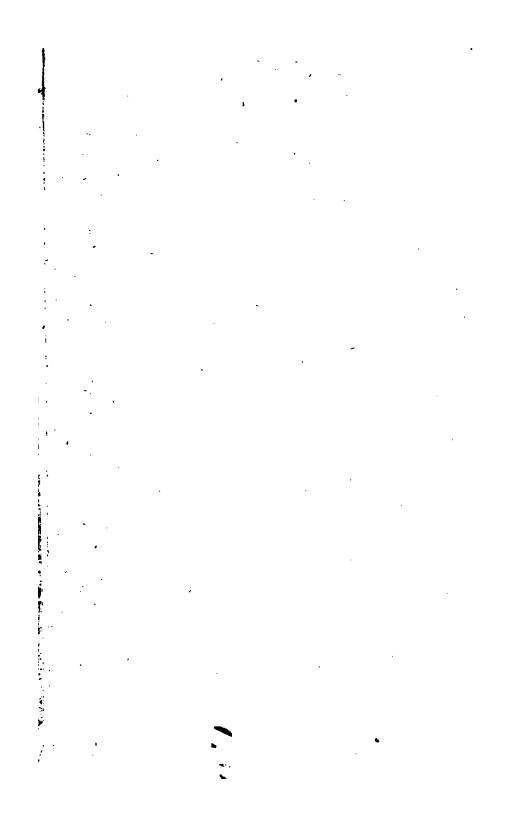
Zwillingspresse, von Buffet, X. 288.

Zwirnmaschine, von: Gimson, VI. 559; Bauduin-Kamenne, VII. 313; Badnall, VII. 329; Hallam, VII. 331; Wurm und Pausinger, VII. 376; Collier, VIII. 342; Doniol, VIII. 344.

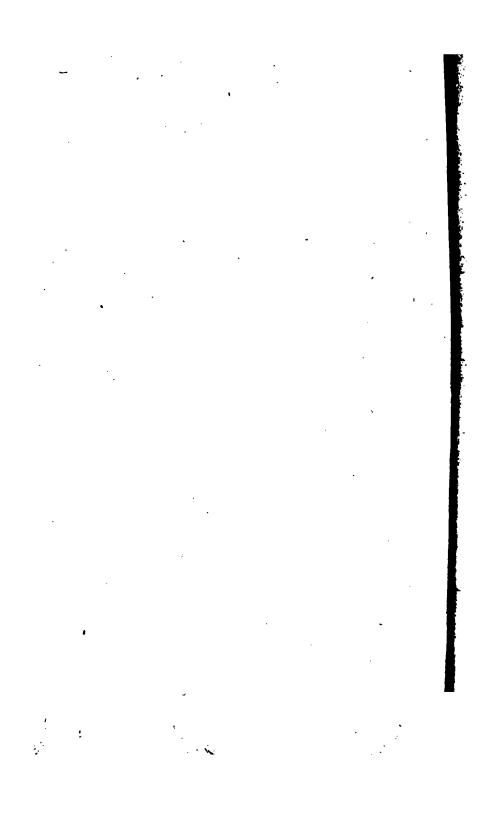
Berichtigung en

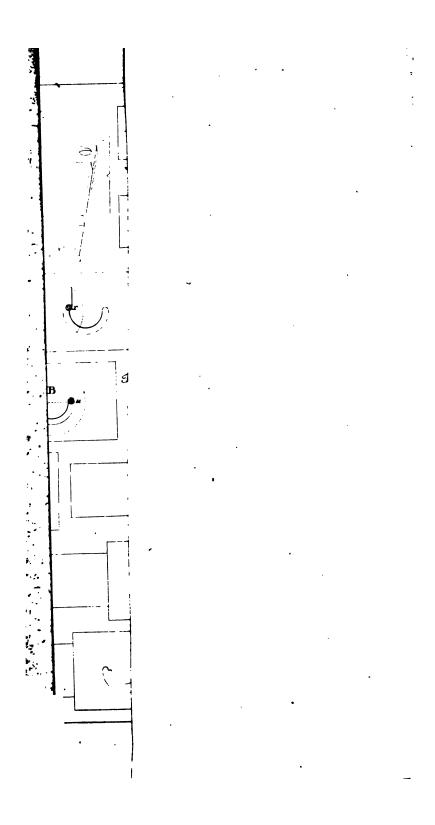
Seite	Zeile	lese man:	statt:
26 —	7 V. W.	- große	— groß
3o	3 V. B.	— hölsernen	- hölzerner
31 	14 V. R.	- Trommel	- Tommel
·	5 v. u.	- bedarf	- braucht
44	2 .	- Theil des Riegels	- Theil
40	7	— seichne	- zeiche
325 -	· 5	269 ·	- 296



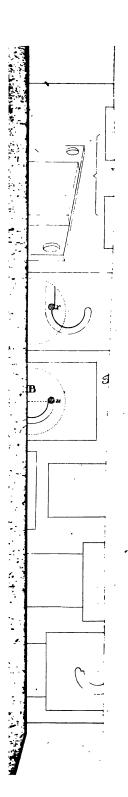


and the second

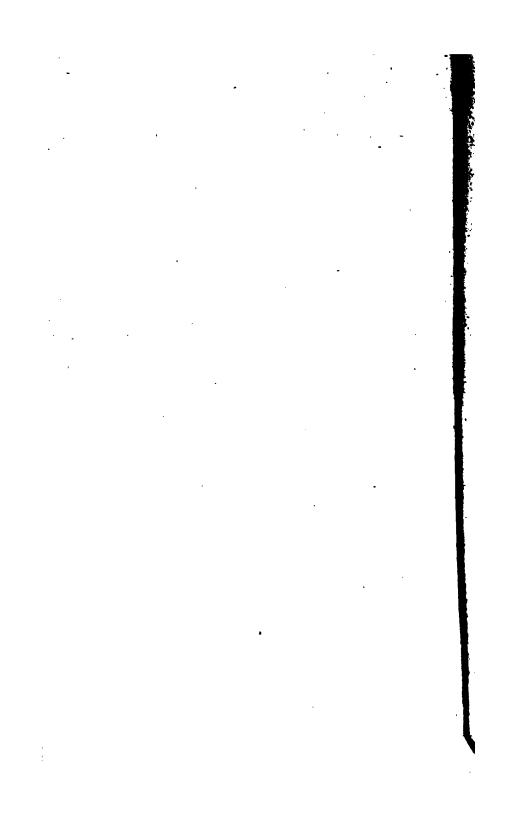


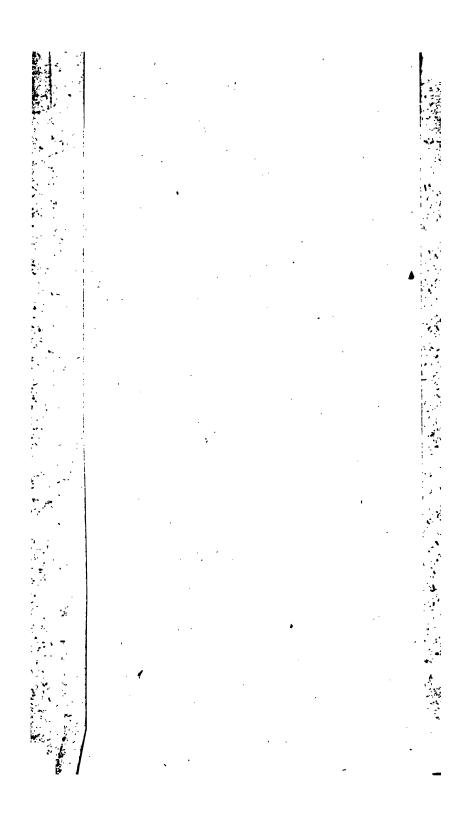


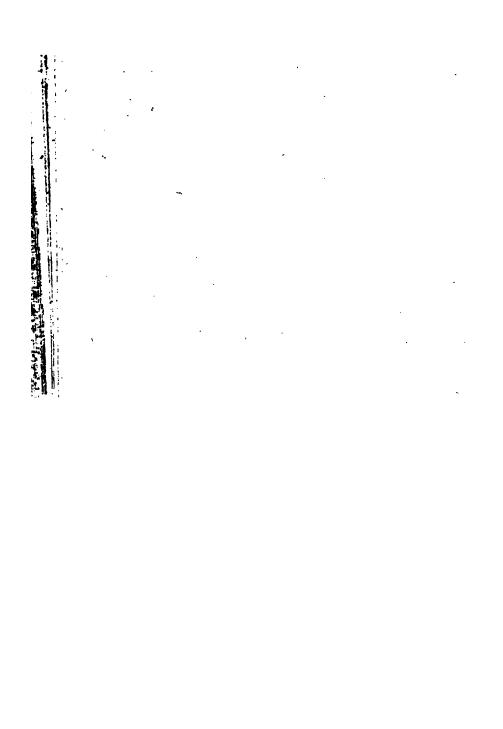
. `. • -. • . . • • ٠,

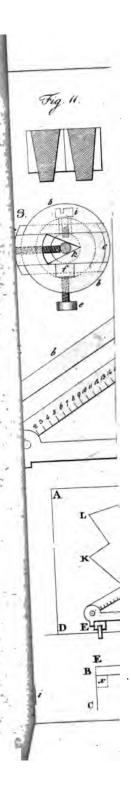


医 等 分别

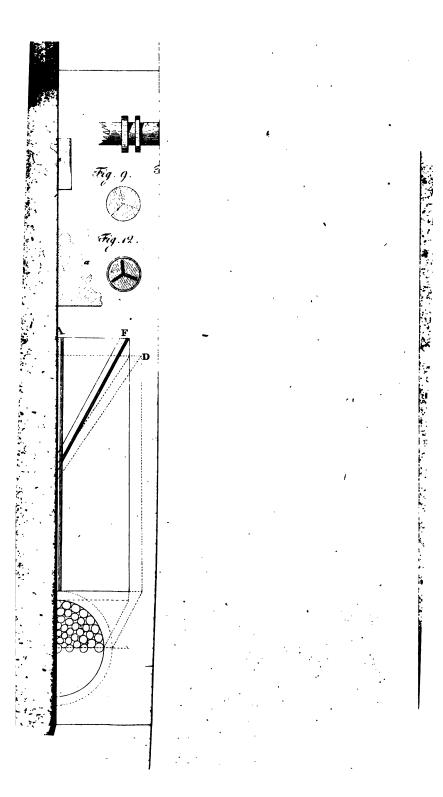


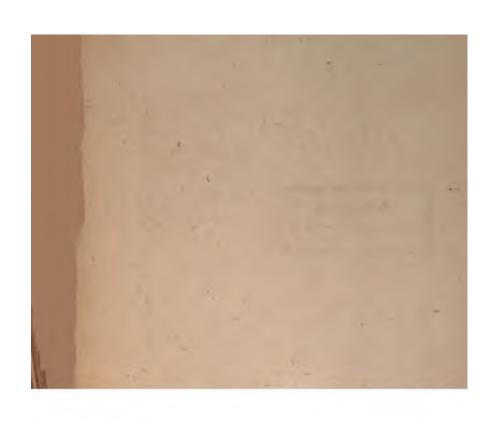






3:5!iothet. Collegium Carolinum.







DATE DUE				

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
STANFORD, CALIFORNIA 94305

